विषय मैंने प्रायः उर्दू अक्षरोंमें लिखे जिसे उक्त पण्डितजीने देवनागराक्षरोंमें लिखा और आवश्यकतानुसार उर्दू व अंग्रेजी शब्दोंका अनुवाद भी किया।

इस कामसे लाभ उठानेकी आशा हम दोनोंमेंसे एकको भी न थी न है, क्योंकि हमारे देशभाषाओंमें ऐसे लोग यदाकदा ही देखे जाते हैं जो इस ओर रुचि रखते हों।

विचार हम लोगोंका यह था कि यदि पत्र द्वारा कुछ आदर्श लोगोंके सामने रखा जायगा तो लोग अपनी सम्मति व सहायतासे अनुगृहीत करेंगे और इस ग्रन्थका छपना सुगम हो जायगा नहीं तो विचार परित्याग कर दिया जायगा।

इसी विचारके अनुसार ग्रन्थ-[illegible]का आकार बढ़ा दिया गया और प्रति सप्ताह लगभग ८ पृष्ठ पर यह पुस्तक छपने लगी। परन्तु शोक है कि पाठक महाशयोंने इसे आज पर्यन्त कुछ अधिक पसन्द नहीं किया और [illegible]को इस कारबारसे हानि भी हुई।

इस काममें न केवल ग्राहकों और धनकी ही आवश्यकता है परन्तु सबसे अधिक आवश्यकता लेखकोंकी सहायता की है। एक दो मनुष्य कहांतक सारे संसारके विषयोंपर यथावत् लिख सकते हैं। यदि भारतके समस्त विद्वान्लोग अपने अपने प्रिय विषयपर थोड़ा थोड़ा भी लिखकर भेजें तो अलबत्त काम ठीक होसकता है।

जो हमारी सहायता करेंगे हम उन्हें धन्यवाद देंगे ग्रन्थमें भी कृतज्ञता प्रकाश करेंगे यदि आर्थिक लाभ हुआ (जो कि असम्भवसा दीखता है) तो भी उसका खाता पृथक् है और हम लोगोंको इसके लाभमेंसे द्रव्य कमानेकी कुछ भी अभिलाषा न होगी। उस दिन हमको महान् आनन्द होगा जब इसका लाभ विद्वानोंके अर्थ लगेगा, अन्य पाठकोंके साथ ही धन देकर लेख लिखाना तो हमारे वशमें असाध्य न रहेगा। हां यदि इसव्यापारसे लाभ होनेकी सम्भावना हो तो हम सब तरह तयार हैं विद्वान् जैसा कहें वैसा ही प्रबन्ध कर सकते हैं।

हमें आशा है कि भारत-हितैषी, हिन्दीप्रेमी वाचकवृन्द न केवल स्वयम् ध्यान देंगे वरन् अपने इष्टमित्रोंका भी ध्यान इस ओर आकर्षित करेंगे जिससे यह आरम्भ किया हुआ काम पूरा होनेका समय आवे ।

हमें इस बातके कहनेकी आवश्यकता नहीं कि यह कार्य्य किस ढङ्गपर होगा क्योंकि २१ फार्मका यह खण्ड पाठकोंके समक्ष उपस्थित है । हां यदि विद्यानुरागी धनीपात्र महोदय मिलकर कोई परिवर्तन करना आवश्यक जानें तो अभीतक यह ऐसा नहीं कि जिसमें उत्तमताके निमित्त परिवर्त्तन करना असम्भव हो । समस्त २१ फारमकी दुबारा छपाई हो सकती है घटा बढ़ा भी सकते हैं ।

यह अँग्रेजी वर्णमालाके हिसाबसे लिखी गई है जो शब्द आये हैं उनका केवल अर्थ ही नहीं लिखा गया वरन् तत्सम्बन्धी पूर्ण जानकारी करा देनेका प्रयत्न हुआ है । आगेपर भी शब्दोंके साथ पूरी व्याख्या रहेगी । इसमें कला, कौशल, चातुर्य्य, वणिज, व्यापार, आदिके निर्दोष व सर्वहितकारी विषय विशेषताके साथ और अधिक विस्तारपूर्वक लिखे जायँगे ।

रसायन आदि अनेक गूढ़ विषयोंके शब्द इसमें नहीं लिये गये केवल वणिज व्यवहारपर ही विशेष ध्यान दिया गया है क्योंकि ग्रन्थके बढ़ जानेका भय लगा रहता है ।

बहुतेरे दोस्तोंने हमपर आक्षेप किया है कि क्यों यह ग्रन्थ हिन्दी वर्णमालाके क्रमसे नहीं लिखा गया ? इसका उत्तर हम यही देसकते हैं कि अन्तमें हम एक परिशिष्ट देदेंगे जिससे यह अभीष्ट सिद्ध होजायगा । शब्दोंकी कमी अथवा हमारी निज अल्पज्ञता हमारे मनमें विश्वास दिला रही है कि यदि क्रम हिन्दीके शब्दोंका रक्खेंगे तो शब्दाभावसे अनेक बातें वे कहे रह जायँगी । अतः वर्त्तमान ढङ्ग अङ्गीकार किया गया । हिन्दीमें लिखनेका कारण केवल यह है कि अधिकांश भारतवासियोंके हाथोंतक पहुंचकर लाभप्रद हो सके । क्योंकि समस्त भारतमें

समझी जानेवाली केवल हिन्दी ही है जो अंग्रेजी न जाननेवाले तक भी जानते हैं ।

साथ ही हम कह सकते हैं कि अभी तक इस पुस्तकके छपनेका विज्ञापन विस्तारसे नहीं दिया गया सम्भव है कि सत्यमनातनधर्म्मके प्रचलित वर्ष समाप्त होने तक कुछ कृतकार्य्यता होवे और यह ग्रन्थ जल्दी समाप्त करनेका उत्साह हम लोगोंमें पैदा हो। समाचारपत्रके द्वारा यदि इसी भांति यह पुस्तक छपेगी तो पाठक स्वयं समझ सकते हैं कि २० वर्षमें भी पूरी न होगी। और बीस वर्ष पीछे सम्भव है कि इसकी आवश्यकता ही साधारणको शेष न रहे क्योंकि दिनोंदिन विज्ञान उन्नति करता जाता है नाना प्रकारके फेरफार वैज्ञानिक विषयोंमें स्थान करते जाते हैं। सार यह कि हम अपने कामसे इस चालके साथ सन्तुष्ट नहीं हैं और हम पाठकोंको बतलाना चाहते हैं कि वह हमारी सहायता करें जिससे हम यह काम जल्दी पूरा कर सकें।

जहां जहां हमें हिन्दी पर्य्याय उपयोगी शब्दोंके नहीं मिले वहां वहां हमने यह किया है कि अनेक शब्द ज्योंके त्यों विदेशी भाषाके ही रख दिये हैं आशा है कि कोई सुयोग्य सज्जन उनके पर्य्याय ढूंढकर या बनाकर हमें लिखेंगे और हम परिशिष्टमें उन्हें देदेंगे । जहांतक हमें हिन्दीके शब्द मिले हैं, हमने अंग्रेजी व लातिनके साथ साथ देदिये हैं और अनेक शब्द नवीन भी रच लिये हैं और बोध कराने या भूलसे बचानेके लिये साथ ही साथ अंग्रेजी पर्य्याय देदिये हैं जिसमें समझनेमें कठिनता न हो सम्भव है कि पहिले पहिले लोग हमारी बहुन्तपर हंसे वरन् समयानुसार प्रचलित होजानेपर लोगोंको इससे जो लाभ पहुंचेगा उससे हमारे हंसे जानेका पूरा बदला हमें मिल जायगा । कोई भाषा जगत्में ऐसी नहीं जिसमें विज्ञान और इतिहास भूगोल ज्ञानकी उन्नतिके साथ साथ नये नये शब्दोंकी रचना न होती हो । यह बात पण्डितोंसे छिपी नहीं।

इस खण्डके लिये जो १६८ पृष्ठ रायल आठ पेजी २१ फार्म पर समाप्त किया गया, हमने निम्नलिखित पुस्तकोंका आश्रय लिया है।

1 Economics products of India by Mr. Watt.
2 Ure's Dictionary of Arts.
3 Cooley's Cyclopædia of receipts.
4 Spon's Work shop receipts.
5 Scientific American Encyclopedia of receipts.
6 Encyclopædia Britannica.
7 Agricultural Ledgers. (Pamphlets published by the Government of India)
8 Gazetteers.
9 Economic products of N. W. P.
10 Economic products of Panjab.
11 Technological and scientific Dictionary by Newman.
12 Agricultural Dictionary.
13 दस्तूल-ढाला देवीप्रसादजी लिखित उर्दू।
14 कृष-शाः देवीप्रसादजी ,,
15 कृष- ,, ,,
16 हिन्दी केमिस्टरी, बाः महेश-चरणसिंहजी लिखित।
17 कौतिक-कुतुहल बिलासी पुस्तक।
18 भौतिक-तत्व (बँगला)
19 Dictionary written by Nagri Pracharni Sabha of Benares.

इन नामोंके देखनेसे ज्ञात होगा कि यह कितना बड़ा काम है जो केवल पब्लिककी सहायताके आसरेपर छेड़ा गया है। इसमें सहायता लेख और धन (अर्थात् ग्राहक होकर एकएक रुपया भेजना) दोनोंकी यदि होती तो पुस्तक जो है उससे कई गुनी अच्छी होती और अब भी जो सहायता हुई तो पुस्तकका शेष भाग और और भी उत्तम होगा। लिखना, प्रूफ पढ़ना व छाप २ पनकी शुद्धताका भी कष्ट झेलना और अन्य कार्योंका भी जीविकार्थ करते रहना, सब एक आदमी या दो आदमी परही जो हो तो पाठक देख सकते हैं इतना बड़ा काम कैसे निर्दोष सम्पादन हो सकता है। ऐसे कार्योंमें निर्द्वन्द्व विद्वानोंका समय और स्वतन्त्रताके धनियोंका धन दरकार होता है। पर तो भी हम हिन्दीके प्रेमसे प्रकाशित हो इस कामको यथाशक्ति करते हैं दूसरे महानुभाव जो इसको पूर्ण

निकालकर भेजेंगे उनका संशोधन उसवार परिशिष्ट द्वारा और दूसरे संस्करणमें मूल ग्रन्थमें करके उनका सहर्ष धन्यवाद दिया जायगा।

पुनश्च उपर्युक्त केवल यह पुस्तकें हैं जिनका आश्रय इस छोटेसे प्रारम्भिक (प्रथम खण्डमें) लिया गया है। दूसरा खण्ड जो पृष्ठ १६९ से चल रहा है उनमें जिन ग्रन्थोंका आश्रय लेंगे उनकी सूची पीछेसे दी जायगी।

एकवार हम फिर पाठकोंके सम्मुख सविनय निवेदन करते हैं कि क्या आप महानुभाव हमपर कुछ भी दया और करुणा दृष्टिसे न देखेंगे? जिससे हम प्रति मास अन्यून १०० पृष्ठ आपकी भेंट किया करें। इससे आगेपर जो त्रुटि रही हैं दूर होजायँगी और जो कमियां हैं पूरीकी जासकेंगी।

जो केवल हमें एक हजार सज्जन एक एक रुपया देकर ग्राहक हों और हम उन्हें प्रतिमास १०० पृष्ठ साल भर तक भेज दिया करें तो यह काम एक तरहपर अच्छा चल सकता है। क्या १०००) या १२००) साल एकत्र करनेवाले भी हिन्दी प्रेमी भारतमें नहीं हैं? आशा है कि हमारी पुकार व्यर्थ न होगी और हिन्दी प्रेमी अवश्य ध्यान देकर हमारा उत्साह बढ़ावेंगे। इस धनकी कमीके कारण हम उपयोगी चित्र नहीं दे सकते न कोई विद्वान प्रूफ रीडर रख सकते हैं। जो यथेष्ट सहायता मिली तो चित्र भी अवश्य दिये जायँगे, और समचार पत्रमें प्रतिमास ३२ पृष्ठ न देकर १०० पृष्ठकी स्वतन्त्र पुस्तिका बनाई जाया करेगी।

अन्तमें परमात्मासे प्रार्थना है कि वह हमें शक्ति, साधन और साहस दें कि हम इस महत और परम उपयोगी कार्य्य को निर्विघ्न व त्रुटि रहित सम्पादन करसकें।

निवेदक—

मुख्त्यारसिंह वकील

मेरठ

ग्रन्थके अन्तमें प्रकाशित होगी हम प्रेम पुरस्सर धन्यवाद देतेहैं क्योंकि इन्होंने हमें अपनी योग्यता और यससे ही इस साहस का अवसर दिया है । जो महानुभाव आगे अपने सहायताका हाथ उठाकर हमें धन जन या लेखसे सहायता देंगे उनके प्रति भी हम पहलेसे ही अपनी कृतज्ञता प्रकाश करते हैं ।

हे सर्व शक्तिमन् ! आप हमें साहस, सामर्थ्य और प्रकाश प्रदान करें कि यह लघु आरम्भ सकुशल समाप्त हो और हमारी मातृ भूमि आये सहोदरोंके कल्याणका कारण हो ।

ओ३म् शम्

Abaca or Aabak
(KAH)
MUSA TENTILIS.
अबाका सन

भारतवर्षमें सैकड़ों ऐसे पौधे पाये जाते हैं कि यदि उनका रेशा उतारा जाये तो सैकड़ों उपयोगी वस्तु बनानेके काममें आसकती हैं परन्तु इस ओर हमारा कभी भी ध्यान नहीं जाता और हमने सिवाय सन अथवा सनीके कभी किसी पेड़से रेशा उतारकर किसी कार्य्यमें परिणित नहीं किया परन्तु अन्य देशोंमें इन पौधोंसे ही लखों रुपये पैदा किये जाते हैं, यह कौन २ से ऐसे पौधे हैं इनका विशेषरूपसे वृत्तान्त प्रत्येक पौधेके स्थान तथा जिन वस्तुओंके बनानेमें यह काम आते हैं उनके वर्णनमें करेंगे वहांसे देख लेना । यह पौधा फिलीपाइन द्वीपमें बहुत पैदा होता है और देशको इस पौधेसे बड़ी अच्छी प्राप्ति होती है यह कई प्रकारका इस द्वीपमें पाया जाता है और इसकी बहुतसी किस्मोंसे तो बहुत ही बारीक रेशे (तन्तु) की प्राप्ती होती है जिसकी बड़ी सुन्दर मलमल बुनी जासकती है और भी बहुत से सुन्दर वस्त्र बन सकते हैं और बनाये जातेहैं। इसकी कई किस्में हमारे देशमें भी पाई जाती हैं उनका विशेषरूपसे व्याख्यान Musa tentilis के बयानमें लि-

लेते हैं जो पौधे मोटे तन्तु देसकते हैं उनको रस्सियां और चटाइयां बनाई जाती हैं इसका देहताइके पेड़से मिलता जुलता होता है और कपड़े बनानेके लिये इसमें अनन्नासका रेशा और मिला देतेहैं। तब यह बहुत अच्छा काम देता है यह बड़ा मजबूत होता है और इसीकारण इसके रेशोंको हैम्प नोटोंके काममें तथा दूसरे बहुमोल कागजोंके बनानेके काममें लाते हैं पैरिस जो फ्रांस देशका एक विख्यात शहर है उसमें इस पेड़के तन्तुओंसे बड़ी सुन्दर २ वस्तुयें बनती हैं इनपर चमक बड़ी आती है इससे लिफाफे चिट्ठी लिखनेके कागज भी बनाये जाते हैं।

ABBREVIATION

संक्षिप्त

अंग्रेजी भाषा तथा अन्य पश्चिमीभाषाओंमें संस्कृतभाषाके अनुसार शब्दोंको संक्षिप्तकरके लिख देते हैं: जैसे संस्कृतमें 'अध्याय' लिखनेके स्थानमें केवल "अ०" प्रयोग होता है। यह प्रणाली बहुत ही प्रचलित है और अधिकवार यदि एक ही शब्दका प्रयोग करना हो तो इसीमें अत्यन्त सुभीता होता है कि उसे संक्षिप्तकरके लिख दिया जाय। अंग्रेजी की पुस्तकोंमें तो बहुत सी परिभाषा इसप्रकार लिखी हुई मिलेंगी, इस कारण जो पाठकोंको अधिक उपयोगी हैं, उनको हम नीचे लिखे देते हैं। प्रथम अंग्रेजीमें संक्षिप्त संकेत होगा, तत्पश्चात् पूरा शब्द अंग्रेजीमें और फिर भाषामें उसका अर्थ वा व्याख्यान होगा। यहां हम केवल विज्ञान सम्बन्धी शब्द लिखेंगे।

B. Sc = Bachlor of Science
विज्ञान विद्यार्थी । वि० वि०

E. G = For example,
जैसे, दृष्टान्तवत्, उदा०

M. S. = Manuscript
हस्तलिखित छापनेकी कापी
ह० लि०, कच्ची हस्तलिपि ।

M. S. S. = M. S.
का बहुवचन है हिन्दीमें
ह० लि० प्रयोग होता है

P. C. = per cent or per hundred
प्रति सैकड़ा = प्रति शत

Aq = Aqua =
पानी, जल, तोय-नीर

Aq. [illegible] = [illegible] water
= aqua [illegible]

जमाहुआजल=हिम=ज०तो०
Aq. bull, Boiling water
सो० तो० खौलता जल
Aq com=aqua communis,
=common water
साधारण जल। स० तो०
Aq Fluv=aqua Fluviatilis
=river water
न० तो०, नदीका जल
Aq Mar=Aqua Marina
sea water=
सा० तो० सिन्धु जल
Bisind=Bisindies=Twice
a day=
दिनमें दोबार, दस०
Butt=Butyrum, butter
मक्खन, घी।
Calom=calomeles, calomal
केलोमल=पारामिश्रित एक
पदार्थ=केलो०
Cal=cola= strain,
छानना, छन०
Cong=congrus, gallon,
अनुमान पांचसेरका नाप,
द्रव्योंके नापनेको माना गया
है। गे० (गेलन) पं० (पंसेरी)
S. A.=Sufficient quantity
यथेष्ट परिमान=यथे० प०
Dec=Decanta=Pour off
नितारना=न्ता०
Dil=Dilue, Dilute,
मिलाना, पानीमें, घो०
Dim 2 Demidins=half
आधा, अर्द्ध=अं।
ETC, Etcetra—&c=
और इसी भांति=ऐव०।
Fict, Fictilis=earthen
मिट्टीका=पों०।
Fl, Fluidis=fluid
=बहने वाले द्रव्य, तरल प-
दार्थ=तं०
F. M. Fiat =Mistura let a
mixture be made.
मिश्रित करो वा मिश्री क-
रण=म्य०
Grain=Granum, a, weight
अर्धे रत्ती=ग्रे०
Grana, graina
अन्न, दाना=ग्र
Gtt, gutta, a drop
बिन्दु, बुन्द=बुं०
Duf, infunde, infuse
भिगोना=भ्रे०
M. ,Misce, Mix
मिश्र०
Mensura, in weight or measure
मापमें, तोलमें, मात्रामें म्ण०
Man, Manipulus, hand full
मुट्ठीभर-म्ठी०
Min, Minim, $\frac{1}{60}$ of a drachm
Measure

Asbestus Asbestoes शङ्ख पलीता ।

संसारमें परमेश्वरने कैसी २ अद्भुत वस्तुएं मनुष्यके लाभके लिये उत्पन्न की हैं यदि मनुष्य उनसे लाभ उठाना जानता हो। यदि मनुष्य उनके गुण और स्वभाव पर ध्यान देकर उपयोगी बनाये तो जगत्‌की साधारण छोटे छोटे पदार्थ भी बड़े २ बहु मूल्य बन जाते हैं। स्वर्ण सदिस बहु मूल्य और दुष्प्राप्य वस्तु भी कभी इतनी प्रतिष्ठित न होती यदि हमें उसका पूर्ण परिचय न होता। अनजानोंके लिये अब भी अनेक रत्न केवल चमकीले पत्थरोंके टुकड़े ही हैं अधिक कुछ नहीं।

मनुष्यका धर्म है कि घरसे बहिर हो जगन्मण्डल देखे और खोजे कि किस पदार्थको परमपिताने हमारे किस उपयोगके लिये उत्पन्न किया है। सम्भव है कि आज जो पदार्थ जनपदकी दृष्टिमें अल्पार्घ या अनर्घ जान पड़ते हैं वही भविष्यमें बहुमूल्य वा अमूल्य होजायें। ज्यों २ पदार्थोंके अधिक २ गुण विदित होते जाते हैं त्यों २ उनका मूल्य भी अधिक होता जाता है। आज जिन चीजोंका मोल इतना बढ़ा हुआ है कुछ दिन पहले इनमेंसे अनेकोंको तो कोई मेंत भी न लेता। दुर्भाग्य वशात् भारतनिवासियोंमें एक ऐसा मिथ्या भाव घर कर गया है कि वह समझते हैं जो पदार्थ आज महत्व और मूल्य विहीन है सदा ही ऐसा बना रहेगा और जो आज बहुमूल्य है बहुमूल्य ही बना रहेगा अतः पदार्थोंके गुणोंके खोजमें नहीं लगते। बड़े २ विद्वानोंका कथन है कि अन्यदेशोंमें जितनी सम्पत्ति है उससे अधिक भारत निवासी अपनी असावधानतासे देशके अनेक पदार्थोंको नष्ट करके बरवाद कर डालते हैं।

विदेशी लोग प्रत्येक कूरा करकट, रद्दी तकसे भी कुछ न कुछ काम लेनेकी चिन्तामें लगे रहते हैं और लगा तार श्रम करनेसे कृत कार्य्य भी होते हैं। कितनी चीजें जो आज इतनी महँगी हैं पहिले उन्हें कोई मेंत भी नहीं लेता था। हम लोग आज कल लकीरके फकीर

हैं। जितना हम किसी बात के विषयमें आज जानते हैं उतना ही दश दिन पीछे भी जानते होंगे कम चाहे हो पर अधिक नहीं। जहां हमें अपने पितरोंके विज्ञानकी उन्नति करनी थी वहां हम भूलते तो हैं पर आगेको नहीं बढ़ते। हमारे लेखको बहुतेरे भोले भ्राता मिथ्या कहेंगे और आश्चर्य वत् देखेंगे किन्तु जब यह पदार्थ बाजारमें मिलते हैं तो उन्हें मिथ्या माननेका अवसर अधिक दिन तक न प्राप्त रहेगा।

हमारी बात यद्यपि आजकल आश्चर्यजनक प्रतीत होती हो किन्तु पूर्वज इसे जानते थे। कई स्थलोंमें मृतक् शरीरोंकी राख इसी कपड़ेमें धरतीके नीचे दबी मिली है जिससे अनुमान होता है कि इसी शङ्खपलीतेके वस्त्रोंसे आवेष्टित शवोंको जलाया गयाथा।

इसका नाम शङ्खपलीता स्वयम् इस बातका साक्षी है कि हमारे पितर इसे जानते थे क्योंकि इस शब्दमें किसी विदेशीभाषाका कुछ भी लगाव नहीं है। हमसे अनेक पदार्थ बनाना तो दूर रहा, शोक है कि अब हम इन्हें अपने हिमालयादिकोंसे निकालकर कचा भी नहीं बेच सकते। शङ्खपलीताका रङ्ग सुन्दर, स्वेत, हरा और भूरा कई प्रकारका होता है इसके वस्त्र रेशमीसे जान पड़तेहैं और बहुमोल होना तो स्पष्ट ही है क्यों यह पदार्थ दुष्प्राय है। Amian-thus. एमियान थस बहुत दिखनऊ, चमकदार स्वेत रङ्गका होताहै। इसमें छोढ़का लम्बा होता है रेत कम होती है, दूसरा भूरा और अधिक चमकीला होता है और साधारण कामोंमें लगता है। इसके सम्बन्धमें हम नीचे-चलकर वर्णन करेंगे। एक तीसरा भेद है इसे 'नगचर्म' पहाड़ी चमड़ा कहतेहैं क्योंकि इसका सादृश्य चमड़ेसे बहुत है। यह पानीमें नहीं डूबता और आजकल लङ्काशायरमें मिलता है। चौथा भेद 'मलायम' जो भूशिले रङ्गकी होती है और प्रचण्डताप पानेसे जलने लगती है। पांचवें प्रकारका पत्थर तो नहीं मिला पर एक रेत मिलती है जिसके गुण, स्वभाव शङ्खपलीतेसे मिलते हैं। जहां पिसा शङ्खपलीता कानमें

लाना होता है इस प्राकृतिक चूर्ण शङ्खपलीताको काममें लाते हैं। एक तो पीसनेका श्रम बचता है-दूसरे इसके कपड़े नहीं बन सकते, अतः यह अन्य कामोंमें काम आता है। और शङ्खपलीता कपड़े आदिके अधिक लाभप्रद कामोंमें व्यवहार किया जाता है। शङ्खपलीता निम्नलिखित स्थानोंमें विशेष मिलता है। उत्तर अमरीका, पायरेनीज पहाड़, स्वीडिन, योराल पहाड़, फारसीका और स्काटलैण्ड आदि।

शङ्खपलीता अर्थात् 'एसबेसट्स' एक प्रकारका पत्थर है यह पहाड़ोंमें बड़ी कठिनतासे खोजा जाता है और कष्ट-अपव्यय-अल्प-प्राप्यहै इसके भीतर रोएँका अर्थात् रेशा होता है जो इसे रामबांस (रामा) (जिसे प्रान्तान्तरमें केतकी, सुदर्शन आदिके नामोंसे भी पुकारते हैं) की भांति कूटा जाय तो यह सुन्दर उत्तम धागोंमें परिणित होजाता है और इसके सूती कपड़े बन सकते हैं। क्या पत्थरका वस्त्र बनाना आश्चर्य न माना जायगा पर नहीं ऐसा सा लचीला और रुई सा द्राव्य पत्थर तो बहुधा देखे जाते हैं। फिरोजपुर जिला गुड़गांवकी पहाड़ी पर एक पत्थर मिलता है जिससे यदि किसी पदार्थको कूटे वा पीसे तो वह सुगन्धित होजाता है। इसे गन्ध पत्थर कहते हैं। दूसरा पत्थर मिलता है जिसे छन्ना पत्थर कहते हैं इसमें पानी भरदे तो शुद्ध पानी निकल जायगा और अपेय वाह्य पदार्थ रह जायँगे।

एसबेसटसमें सबसे बड़ा गुण यह है कि आगमें नहीं जलता। अग्नि अभेद्य सन्दूक लोहे आदिकी जितनी बनाई जाती हैं सबमें इसे दो पर्तोंके बीचमें देदेते हैं फिर यह सन्दूक आगमें चाहे जितनी देर पड़ारहे ऊपरला पर्त गरमहोगा और भीतरका न होगा अतः भीतरका कोई पदार्थ नहीं जल सकता।

इसका बना कपड़ा मैला हो जाय तो कुछ देर आगमें डालदो परिस्कार होजायगा। धोबीकी आवश्यकता ही नहीं।

हिमालयपर इसकी खोज हो तो निस्सन्देह बहुत मिल सकता है। यह भारतान्तरगत दक्षिण

कभी इनमें धरातलको काट डे-
हने योग्य शक्ति नहीं होती तो
इनके द्वारा धरती उभर कर ज्यों
की त्यों ही ऊंची रह जाती है।

कुछके कीड़े भी अपनी भीतें
उठाते हैं और अपनी कड़ी हड्डी
को सामने लगाते हैं। यह भी
अनादिसे यही करते आये हैं. यह
नहीं है कि इन कीड़ोंने यह काम
वर्तमानमें ही सीखा हो व करना
आरम्भ किया हो और भविष्यत
में न करें।

मानवी क्रियायें भी इस प्र-
कारके परिवर्तनोंमें बहुत योग
देती चली आ रही हैं और अ-
पने ढंगका काम मनुष्य भी क-
रता है। इन्हीं समस्त कारणोंका
फल अब भी लगातार वैसा ही
हो रहा है जैसे अतीत काला-
न्तरमें होता रहा है। और नये
नये परिवर्तनोंका मार्ग खुलता
जाता है। किन्तु यह परिवर्तन
ऐसे धीमे, धीरे, अदृश्य और अ-
जाने दिनों रातों, मासों, वर्षों
और युगोंमें होते रहते हैं कि दि-
खाई नहीं पड़ते परन्तु जब हम
शताब्दियों व सहस्राब्दियोंमें प-
रीक्षा करते हैं दूर विचारसे खो-
जते ढूंढते और देखते हैं तो सब
बातें प्रत्यक्ष होजाती हैं।

सहस्रों घाटनिक प्रमाण इस
बातके मिलते हैं कि जिस धरा-
तल पर हम रहते हैं उसका ब-
हुत बड़ा असाधारण परिवर्तन
मानवी अनुभवके अन्तरगत काल-
में ही हुआ है।

केचित् विद्वानोंको अनेक
दृढ़ प्रमाण ऐसे मिले हैं कि मा-
नवी सृष्टिसे पहले ही बहुतसे इस
प्रकारके काम आरम्भ होकर स-
माप्त भी होगये थे। (हम शोक
करते हैं कि हमें धनाभाव आज्ञा
नहीं देता कि हम साथ साथ ऐसे
मान चित्र भी देते जाते कि जि-
नसे पाठक हमारे कथनोंको प्रत्यक्ष
रूपसे हृदयङ्गम करनेमें सहायता
लाभ करते)।

यदि हम किसी पत्थरकी
खानको (जिसे 'पाहनाकर' क-
हते हैं) सचेष्ट देखें, या किसी
रेलराहकी कटाई पर ध्यानसे
दृष्टि दें अथवा समुद्री चटान देखें
तो हमें सरलतासे बोध होता है,
अथच वनस्पति समस्त नदीके
नीचे व चटानोंमें छिपा हुआ और
प्रत्यक्ष स्पष्ट काम देखनेमें आने

यह प्रत्यक्ष है कि झुकी हुई नीचेकी पर्तें ऊपरकी बेड़ी पर्तोंसे बहुत पहले बनी होंगी क्योंकि यह उनपर एकत्रित हुई हैं। यदि दोनों ही क्रमशः जमा हुई हैं तो निस्सन्देह पहलेकी परिसमाप्ति व दूसरेके आरम्भमें कुछ समयका अन्तर होगा। इस बीचमें अवश्य ही उपद्रव, चढ़ाव, उतार और नीचेकी तहोंका हटाव हुआ होगा।

इन चटानोंमें बहुधा वनस्पति और प्राणियोंके शव दबे मिलते हैं जिनसे हमें कई अंशोंमें चटानोंके एकत्र होने वा बननेके समयकी जीवन व्यवस्था प्रकट होती है। यदि यह दूसरे प्रकार की लिपि है किन्तु कम लाभदायक कदापि नहीं। किसी पौदे वा जीवके उद्भव स्थिति और विनाशमें समय लगता है। और इन बातोंके लिये भी समय चाहिये कि इसभाँति सुरक्षित होकर असीम कालतक ज्यों की त्यों बने रहें। इस अवशिष्टके लक्षणोंके अनुसार यह समय दीर्घ हो वा अदीर्घ किन्तु जब हम देखते हैं कि वृक्षोंके फल फूल, पत्ती जो चटानोंमें दबे मिलते हैं यहांतक कि अत्यन्त कोमल और भुरभुरे छिलके मिट्टीकी तहोंमें और उपुतम मछलियोंकी हड्डी पत्थरोंमें परिवर्जित पाई जाती हैं, तब इसमें सन्देह नहीं रहता है कि पतलीसे पतली तहके भी सम्पूर्ण होनेमें दिनों वा महीनोंसे अधिक समय लगा होगा और मोटी तहोंके अपच तह-शृङ्खलाके बननेमें तो वर्षों वरन शताब्दियां बीत गई होंगी। यह बात भूवृत की जिज्ञासा करनेवालोंको तभी ज्ञात होसकती है जब वह पुस्तकोंके पठन पाठनके अतिरिक्त प्रकृतिका व्यवहारिक पाठ करें। जब पाठक जानेंगे कि इन प्रमाणोंमें कितना गुरुत्व है जिनका फल यह निकलता है कि भूवृतमें समयका प्रश्न समाविष्ट है, जिन लोगोंने भूवृत अध्ययन नहीं किया वह इस बातका कुछ भी अनुमान नहीं कर सकते।

दूसरा एक अन्य प्रमाण और भी अधिक प्रतिष्ठा योग्य मिलता है। यह प्रमाण एकत्रित पदार्थों के परिवर्तनमें पाया जाता है। कीचड़की उत्तम मिट्टी या सलेट

पत्थर बननेमें समय लगा होगा। वह वस्तु जिनका मात्र महीन-चूर्ण एक समय पानीमें मिला हुआ था अब कलीका पत्थर है-कड़ा, भुरभुरा पानीसे रहित महीन बालूके कण भी सुम्भित हो कर सिर्फ पत्थर बनगये हैं। जहां तक हमें अनुधावनसे निश्चय होता है इसप्रकारके परिवर्त्तन बिना गर्मीके नहीं होसकते क्योंकि वस्तुगत अविशिष्टके जीवन और रूप रङ्ग और बनावटको नष्ट करनेको पर्य्याप्त गरमी बहुत आवश्यक होती है अथवा मधुर गर्मी और विचारणीय दबावका बहुत कालतक लगातार होना अनिवार्य्य है। ऐसी पद्धतोंकी बड़ी मोटाई और यह बात कि वह अन्य तहोंसे ढके हों या ढके रहे हों या स्वय अति सघन हों, घटनाओंके कार्य्यमें परिणत करने के लिये पर्य्याप्त सिद्ध कारण है। बहुतसी तहोंका दबा और बहुत बड़ी गर्मीके चिन्होंका अभाव प्रयतोक्त काम करनेके लिये बहुत ही दुस्साध्य है यद्यपि असम्भव न हो।

इस प्रकारकी प्रतिलिपियों और प्रसारणोंके महत्त्वको खोजने व समझनेके लिये यथेष्ट और बहुकालतकका लगातार अन्वेषण अभीष्ट होता है। फिर यह वर्ग प्रान्त या उपप्रान्त अथवा जिलामें हो कि जो इसके लिये उपयुक्त हो।

केचित् स्थानोंमें ऐसे अनुभव के लिये बहुत कम सुविधा होती है। शायद ही कोई पहाड़ी हो और समुद्री चटानें तो पासमें हैं ही नहीं जहां जाकर उक्तबातोंकी अनुभव किया जाय। हां हिमालय और इङ्गलैण्ड ही हमारी समझमें इस प्रकारकी भूभृत सम्बन्धी खोजके लिये परमात्माने ठीक रचा है। इङ्गलैण्डमें तो प्रत्येक मनुष्य अपने पड़ोसमें ही अपने अनुभवसे कुछ न कुछ चाहे तो अवश्य सीख सकता है। यहां कहीं तो पत्थरकी खदान है कहीं चटान और कहीं आकर। सड़क नदी, रेलगाड़ी और सुरङ्ग जगह जगह मिलती हैं। अब तो भारतमें भी कुछ२ सुविधा होचली है।

भूभृतमें वह सार्वभौमिक पद्धतोंकी खोज सम्बन्धी बातें हैं जिनका काम पहुंचके भीतरकी

समस्त धरतीसे प्राप्त हुआ है व हो रहा है और होगा। इसमें टापुओं पहाड़ियों, समुद्रके किनारों और भाभरकी चटानों, पहाड़ोंके पार्श्वों तङ्ग घाटियों नदी के मार्गों, पहाड़ी दरारों, कगारों, कछारों, खदानों, कटाइयों और सड़कों और धरतीके खड्डोंका वृत्तान्त होता है। कोयले धातुओं की खदान वर्मा चलाई, गरकाई के स्थलोंसे भी बहुत कुछ ज्ञान प्राप्त होता है।

भूभृत वेत्ताके वास्ते पर्य्यटक होना वा पर्य्यटकोंके अनुभवोंको पढ़ना आवश्यक होता है। यह स्वयं खदान सञ्चालक, पत्थर निकालने वाला और गोता गरकाने वाला न हो तो इनके अनुभवों का ज्ञाता अवश्य हो! इसे प्रकृतज्ञ, भौतिक तत्वज्ञ, प्राणियों पौदोंके स्वभावका अनुभवी होना चाहिये जिससे यह अपने नवीन अनुभवों और खोजोंका मूल्य जान सके।

कितनी ही खोज क्यों न हो चुकी हो पर अब भी बहुतसा काम शेष है। भविष्यमें भी खोजों की नवीन खोजोंका स्थान बाकी ही रहेगा। फिर खोजे हुए विषयों को अध्यायों और सर्गों में लिपि बद्ध करके रखनेका काम बचा थोड़ा है। अभी तक हमारा भूभृतका इतिहास बहुत कच्चा है थोड़ी बात इधरकी थोड़ी बात उधरकी हैं और इनसे भूभृत ज्ञान पूरा नहीं हो सकता। भारतके बिनखोजेहुये प्राचीन इतिहासके समान इस इतिहास की भी दशा है और हमें खोज २ दोनों इतिहासों द्वारा जगन्मण्डल के ज्ञानमें कुछ अधिक जोड़ना होगा। बहुतसा धरतीका भाग पानी और हिमसे ढका है और न जाने कब तक यह इस तरह रहेगा वहां की धरातलका भीतरी हाल जानना बहुतही दुस्साध्य और कई अंशोंमें असम्भव भी है। पुनः हम यत्नके साथ कह सकते हैं कि अंग्रेज़ों जैसे खोजने वालोंने भी अभी तक सारी अफरीका, दक्षिणी अमरीका, एशिया, आष्ट्रेलियाको नहीं खोज पाया है बहुत जगह तो मानो क्या अपनें तोले भर भी खोज नहीं हो सकी।

भारतमें तो हम लोगोंने कुछ भी नहीं किया। इन पंक्तियोंके लेखकको भूवृत्त वेत्ता होनेका अभिमान नहीं है। उदार विद्यानुरागी अंग्रेजोंकी लिखित पुस्तकोंके पढ़ने और भारत भ्रमणमें अनेक बातोंके प्रत्यक्ष अनुभवसे जो उसे ध्यान पड़ा लिखा इससे यही होगा कि अन्य विद्वान् भारतके लाल इसकी आवश्यकता समझकर एक दूसरा पूरा ग्रन्थ लिखेंगे। अभी पृथ्वी का ३/८ भाग ही खोजा जाचुका है सो भी कोई नहीं कह सकता कि यह खोज पूरी खोज है और अब उसमें कुछ अधिकता नहीं होसकती।

भूवृतमें बहुतेरे ऐसे पौदे फूल पत्ते व प्राणीसे काम पड़ता है कि जिस प्रकारके अब पृथ्वीपर हैं ही नहीं। इनके निमित्त अनेक नये शब्दोंकी कल्पना करनी पड़ती है और अनेक शब्दोंको नवीन अर्थ प्रदान करके काममें लाना पड़ता है। यह सब कठिन काम है। शब्द बहुत कठिन और अनजाने आपड़ते हैं पर कामतो करना ही पड़ता है और करना ही होगा। इस निमित्त आगेपर नये शब्दोंकी व्याख्या साथकी साथ करदी जाया करेगी।

अब जानना चाहिये कि भूवृत जाननेकी इच्छा रखनेवाले या तो भूगोलका इतिहास आदि। से पढ़ें अथवा अन्तसे पीछेको उलटे पढ़ते जायँ। चाहे १ से १०० तक गिने चाहे सौ से १ तक। किन्तु सुविधा इसमें है कि वर्तमानको देखकर अपनी खोजको क्रमशः भूत कालान्तरमें लेजायँ। साथ ही दूसरोंकी खोजित बात बतलानेके लिये प्रायः सीधा ही मार्ग लोग अच्छा समझते हैं। हम एकसे सौ तक ही चलनेकी चेष्टा करते हैं न कि सौ से १ तक।

ABICHITE—
THE ARSENATE OF COPPER.

यह धातु प्रायः तांबेकी खानोंमें कारनवाल देशमें मिलती है इसमें ५३ प्रति सैकड़ा protoxide of copper (ताम्र प्रोतोक्सिद्) तथा ३९ प्रति सैकड़ा सङ्खियाम्ल (Arsenic acid) होता है।

ABIES EXCELSA

लूदर

एक प्रकारका कैल ।

यह वृक्ष मध्य यूरोपदेशसे लाकर आर्य्यावर्त्त देशमें लगाया गया है और भारतवर्षके Abies Smithiana (कैल) पेड़से बहुत मिलता जुलता है जिसका वृत्तान्त आगे लिखा है—

इस पेड़से एक प्रकारकी राल प्राप्त होती है जो जिस समय छिलकेसे निकलती है अत्यंत चिपकदार होती है परन्तु ठंडी होकर कड़ी तथा दुर्गन्ध व भुरभुरी होजाती है । यह जब आग पर पिघलाई जाती है तो बड़ी सुन्दर सुगन्ध देती है इस रालमें तारपीनका तेल भी मिला रहता है जो आंच पर अधिक देर पकानेसे उड़ जाता है । यह राल आदिमें बड़ी चमकीली तथा पीले रंगकी होती है किन्तु देर तक पड़ाले रहनेसे इसका रंग श्याम होजाता है । अमरीका देशमें जो Crude Turpentine (कच्चा तारपीन) होता है [illegible] नामसे पुकारते हैं [illegible] गुम (gum) गोंदके वर्णनमें लिखेंगे । इस पेड़से तारपीनका तेल इस प्रकार प्राप्त होता है कि पहिले नये पेड़ोंमें काट कर गहरे गहरे घाव करदिये जाते हैं और इनके द्वारा जो द्राव प्रस्रवित होता है उसे एकत्र कर लिया जाता है । इसीका विशेष परिष्कृत रूप तारपीनका तेल है—

इस निकली हुई रालको प्रायः Burgundypitch के नामसे पुकारते हैं परंतु यह नाम सब प्रकारकी रालोंके लिये काम में लाया जाता है जिसका विशेष वृत्तान्त इसके वर्णनमें लिखेंगे—यह औषधि प्रायः भारतके अस्पतालोंमें पलस्तर अर्थात् प्लेटके काममें लाई जाती है—

Abies Smithiana=

THE HIMALYAN

SPRUCE=

कैल ।

[illegible] हजारा और कश्मीर [illegible] तथा कमाऊं नामसे जाना [illegible] है और [illegible] प्रायः [illegible]

[illegible]

रांग, राय, बङ्गरे, फरोक आदि नामोंसे प्रसिद्ध है–रावीमें टोस, सतलजमें री, रै, जौनसरमें राई कुमाऊंमें केल, सोरिलशा, काल्ु-चिलो और Forest Depots आरण्य भाण्डारमें Laudar & Anandar (लांदर अनन्दर) नामोंसे जाना जाता है। संयुक्तप्रान्तके लोग इसे कैलकहते हैं और यहांके बाजा-रोंमें भी यह इसी नामसे प्रसिद्ध है–

इसका बोझ प्रति फुट प्रायः १५ सेर होता है इसकी लकड़ीका रङ्ग हलका गुलाबी होता है। शिमलेमें यह लकड़ी प्रायः पैकिङ्ग अर्थात् बन्धेज करके माल भेजने के काममें आती है। इसके तख्ते चीरकर साधारण लकड़ीके समान बनाये जाते हैं। इसकी लकड़ीका प्रायः जलाकर कोयला भी बनाया जाता है, इसके पत्ते खादके काम आते हैं और ढोर डङ्गरोंके नीचे बिछानेका काम भी देते हैं। इसमेंसे तेल व राल भी निक-लती है परन्तु यह राल अधिक लाभकारी नहीं होती। इसकी लकड़ी देवदारकी लकड़ीसे बहुत मिलती जुलती है इसी कारण न जाननेवालोंके हाथ प्रायः इसी लकड़ीको लोग देवदार कहकर बेच देते हैं। इसकी दो तीन मोटी २ पहिचान यह हैं (१) देव-दारकी लकड़ी बहुत नम्र होती और नम्रही छिलती है और उस पर सफाई खूब आती है (२) इसमें कैलसे अधिक तेल होता है और बोझमें भी हलकी होती है; परन्तु दोनों लकड़ियां दूरसे देखने-में एक सी ही प्रतीत होती हैं। कैल बहुत सख्त छिलता है और बोझमें अधिक होता है तथा इसमें लम्बी २ धारियां भी होती हैं। इस कैलकी लकड़ी तथा चीड़ की लकड़ीमें बहुत ही कम अन्तर है। जो लोग दिन रात व्यवहार करते हैं वह भी शीघ्र नहीं पहि-चान सकते। केवल इतना ही कहा जासकता है कि कैल कुछ चीड़से अधिक भारी होता है। कैलके पेड़ बहुत सीधे और लम्बे जाते हैं इसी कारण इसके तख्ते जिनको स्लीपर कहते हैं बहुत लम्बे होते हैं। इस लकड़ीकी अलमारियां और सैकड़ों वस्तुयें बनाई जाती हैं, बहुत सी जगह लोग इसकी कड़ियां भी डालते हैं परन्तु पानी पड़नेपर यह भीग

कर बिलकुल गल जाती हैं। इसी कारण लोग इसपर डामर भी लगा देते हैं परन्तु इनके लगानेसे कोई लाभ नहीं होता, दो साल तक भी यह लकड़ियां काम नहीं देतीं और जरजर होकर नीचे गिर पड़ती हैं। इसकी लकड़ी जलानेमें बहुत तीव्र जलती है क्योंकि उसमें तेल होता है। परन्तु इसकी आंचमें न तो कड़ापन अधिक होता है और न इसके कोयले दूसरीवार काम आसकते हैं कारण यह है कि इसकी लकड़ी बहुत ही हलकी होती है।

Abies Webbiana= SYMPINUS TINCTORIA= THE HIMALYAN SILVER FIR= सं० तालीसपत्र, हिन्दीमें राव रघा तथा बुरोल कहते हैं।

पैदायश—हिमालयमें मिन्धसे भोटानतक उत्तर पूर्वी हिमालयमें ७००० फुटसे १३००० फुटकी ऊंचाई तक तथा सिकम और भोटानमें पाया जाता है। इसमे एकप्रकार की स्वेत राल निकलती है और इससे लाल जामुनी रङ्ग भी निकलता है।

यह पेड़ सदा हरा रहता है और बहुत लम्बा चौड़ा होता है नये पेड़ोंकी छाल चांदी जैसी स्वच्छ होती है। इसकी लकड़ीका बोझ २९ पौंड प्रति घन फुट होता है और प्रायः छत्तोंके पाटनेके काममें आता है। यदि इसकी लकड़ी खुली जगहमें रहे तो दीर्घायु नहीं होती इसके पत्ते चारेके काममें भी आते हैं। यह पेड़ योरुप देशके Silver Fir (रजत देवदारी) नामी पेड़से बहुत मिलता जुलता है।

Abietene=Erasine= THEOLINE= विलायती गूगल।

कैलिफोर्निया देशकी पहाड़ियोंमें एक प्रकारके पेड़ पाये जाते हैं जिनका नाम Pinus Sabiniana पाइनस सबीनियना (एक प्रकार का देवदारु) है इन पेड़ोंको गोद देते हैं और तद्वारा प्राप्त रसको जमाकर अर्थात् सुखाकर रख लेते हैं। यह बड़ा ही दुर्गंधवान् होता है। इस जमे हुए रसकी, गूगलकी

तरह बत्तियां बनाकर जलानेके काममें लाते हैं। इसको उड़ाकर एक प्रकारका तेल भी निकाला जाता है जो बड़ा सुगन्धित और बहुमूल्य होता है। फ्रान्सिसको नामक अमरीका महाद्वीपके विख्यात शहरमें इसकी बड़ी सौदागरी होती है। इस तेलके और भी अनेक नाम प्रसिद्ध हैं अर्थात् Aleitone, Erasine और Theoline यह चिकनाईके धब्बे दूर करनेमें अधिक काम आता है, बड़ा साफ होता है और मारहूके तेलसे सादृश्य रखता है। इसका गुरुत्व .६९४ होता है यह बहुत ही शीघ्र उड़ जाता है और विना धुवाँ दिये जलता है। पानीमें बिलकुल नहीं मिलता और यदि ९५ प्रति सैकड़ाकी मद्यसार हो तो अपनेसे ४ गुनी तोलकी मद्यसारमें घुल जावेगा इसमें सिवा अरंडीके तेलके अन्य सब तेल मिल जाते हैं।

Abnodation= GRAFTING

पेवन्द लगाना, कलम लगाना।

प्रकृतिने पेड़ोंके उपजानेकी अनेक रीतियां बनाई हैं। बीजसे वृक्ष उत्पन्न होते हैं धरतीमें पौदा दाबकर भी पेड़ लगाये जाते हैं किन्तु एक और रीति यह है कि किसी पेड़की एक शाखा काटकर दूसरे स्थानमें लगा देते हैं और वह पेड़ होजाता है। इन शाखाओंको कलम कहते हैं। एक पेड़की टेहनी ही नये पेड़का बीज बन जाती है। यह रीति उन पेड़ोंके निपजानेमें (जिनके बीज नहीं होते) बहुत लाभप्रद होती है। जैसे गुलाब आदि पुष्प वृक्ष प्रायः इसी भांति उत्पन्न किये जाते हैं। बहुतेरे ऐसे पेड़ भी हैं जिनमें फल तो आते हैं पर बीज नहीं होते इनकी कलमें ही लगाई जाती हैं। किन्तु यह न समझना चाहिये कि जिन पेड़ोंके बीज होते हैं उनकी कलम नहीं लग सकती। यह तो आवश्यक है कि जिन पेड़ोंमें बीज न आता हो उनको कलम द्वारा उत्पन्न किया जाय, परन्तु ऐसे बहुत ही थोड़े पेड़ होंगे कि जिनकी कलम न लग सके यद्यपि बीज द्वारा ही अधिक पेड़ोंकी उत्पत्ति निर्विवाद है। प्रायः देखते हैं कि

कलमी पेड़ोंके फल साधारण पेड़ोंके फलोंकी अपेक्षा सुन्दरतर, मधुरतर, उत्तम और गरुतर होते हैं, परन्तु कलमी पेड़ोंकी लकड़ी अलवत्त निर्बल होती है।

प्रकृतिमें देखते हैं तो जान पड़ता है कि यदि रोगवशात् निर्बलता न हुई हो तो जिन पेड़ोंके फल उत्तम व सुस्वाद अधिक होते हैं उनकी लकड़ी निर्बल व कम कामकी होती है और जिनकी लकड़ी उत्तम होती है उनके फल वैसे अच्छे नहीं होते। इसीसे कवियोंने कहा है कि 'विधि प्रपञ्च गुण औगुण साना।'

बच्चोंका सा ही हाल नूतन पौदोंका भी होता है। जब किसी बच्चेके चोट लग जाती है तो जल्दी आराम होजाती है क्योंकि उनके शरीरमें नया रुधिर पैदा होता है और बुड्ढेमें उसका सूखना स्वाभाविक। इसीतरह नये पौदोंमें जब रस पैदा होता रहता है तब तो दूसरी जगह सहजमें ही लग जाते हैं किन्तु अनुपयुक्त ऋतुओंमें कठिनता पड़ती है।

वसन्तऋतुमें (फाल्गुण व चैत्र) अर्थात् मेष व वृषकी सङ्क्रान्तोंमें प्रायः सब ही वृक्षोंमें नूतन किशलय निकलते हैं और पुराने पत्ते गिर जाते हैं। इससमय पेड़ोंमें नया रस उत्पन्न होता है इसीलिये कलम लगानेवाले मालीगण इसीसमयको अपने कामके लिये उपयुक्त समझते हैं। बहुधा वर्षाऋतु भी कई प्रकारके पौदोंकी कलम लगानेकेलिये अनुकूल होती है क्योंकि धरती शीली और बलवती होतीहै और जबतक लगाई हुई कलमके पादमेंसे जड़ फूटकर प्रसरित न होने लगे तबतक यथावत् शील उनको पहुंचती रहती है, जड़ फूटनेपर वह स्वयम् शील खींचने लगते हैं।

इन दिनों धूप इतनी कठोर नहीं होती कि कलमके प्राकृतिक रसको शोषले क्योंकि सूर्य्य प्रायः मेघाच्छन्न रहता है। अतः कलम लगानेको वसन्त और प्राविट ऋतुयें ही अच्छी होती हैं। जो डाल कलम लगानेके वास्ते काटी जाय वह आध इञ्चसे अधिक मोटी न हो और अत्यन्त पतली भी न हो। बहुत मोटी डाला-

ओंके छिलके मोटे होते हैं अतः उनमें नई कोपलें नहीं फूटतीं और अधिक पतली व दुर्बल शाखाका आतप और वातसे जल्दी विनष्ट होजाने सम्भव है। थोड़ा भी जल या सील अधिक मिली तो गल भी जाती हैं। एक बात और भी कलम तैयार करते समय ध्यानमें रखनी उचित है कि जिस शाखामें अभिनवकिशलय निकल रही हों उसीको यथासम्भव कलम करके लगाया जाय इस तरह कोपलें सहजमें जल्दी ही फूट निकलती हैं और कलम शीघ्र ही रस होजाती है।

वृक्षसे कलमको बहुत चातुर्यसे काटनी चाहिये ऐसा न हो कि छाल छिल या कट जाय या उधड़ जाय क्योंकि छिलका वृक्षको ऋतुओंकी क्रूरतासे सुरक्षित रखता है। यह छिलका पेड़ोंके लिये वैसे ही हैं जैसे मनुष्यकी उसकी खाल। खालको किसी प्रकारकी भी हानि पहुंचनेसे प्राणीको कष्ट होता है। फिर कलमकी दशामें तो टेहनीकी छालको यत्किञ्चित् भी हानि न पहुंचनी चाहिये नहीं तो सो वह सूख जायगी। छिलकाके उतर जानेसे न केवल ऋतुओंकी गरमी सरदीका ही उनपर प्रभाव होता है प्रत्युत पानी भी लगता है अर्थात् हानि पहुंचाता है, गला डालता है और ताप व वायुके संसर्गसे पेड़के प्राण विमुक्त रखती भी हानि पहुंचती है।

जब तुम कोई ऐसी शाखा काटो तो उसके ऊपरसे सारे पत्ते पृथक् करदो। लगाई जानेवाली कटी हुई शाखा कितनी लम्बी हो? इसपर बहुत लोगोंका विचार है कि शाखा सपत्र व उपशाखा लगा देनी उचित है जिसमें समस्त शाखा जल्दी हरी भरी होजाय किन्तु यह विचार ठीक नहीं है कारण यह है कि जो भोज्य धरतीसे खिंचता है वह अधिक अंशमें या समस्त अधिक शाखामें बँट जायगा तो कलम अपर्याप्त भोज्यके कारण मुरझाकर सूख जायगी यदि यह कहें कि बड़ी व सघन टहनी बलिष्ट होनेसे भोज्यरस धरतीसे अधिक खींचेगी तो या ठीक है परन्तु रसके खरच और आयके अंश सम्बन्ध बराबर नहीं होंगे। वृक्षके पालनको जितना रस आवश्यक होता है उतना खिंचता नहीं।

उन्हें काट कर उनके सिरे गोबरसे बन्द कर देने उचित हैं जिसमें डाली नष्ट न होसके। एवम् जो भोज्य-रस-जनित बल ऊपरको चढ़ेगा वह निकल न सकेगा तो पत्ता या कोपलके रूपमें परिणत होकर फूट निकलेगा और इस कलमका नया वृक्ष बन जायगा।

यहां पाठकोंको यह बात और भी विचारमें रखनी उचित है कि कलम लगानेके लिये कभी भी बहुत नवीन डाली न लेनी चाहिये क्योंकि वह निर्बल कोमल और धूपकी ज्वाला सहन करनेमें असमर्थ होती है। पर बिल्कुल शुष्क व कठोरतम डाली भी न होनी चाहिये मगर यह कि युवा अवस्था वाली डाली कलम लगानेके लिये उपयुक्त होती है। कलमके नीचे वाले भागको व-ल्किलवत् छील देना चाहिये जिसमें छिलका अच्छी तरह छिल जाय और कुछ कुछ कुन्दाकार होजाय। ऐसा करनेसे वहांसे निश्चित भोज्य पदार्थ उसमें जल्दी मिलेगा व ऐसा न करनेसे पहले छिलका तक तैसा तब हीर तक रस जाते ओरसे पहुंचेगा, और इस ढीलें कलमका सूख जाना सम्भव है। अर्थात् छिलका भोज्यपदार्थके प- हुंचनेमें बाधक होता है। इस कारण छिलका छीलकर खोल खोल देनेसे भोज्य पहुंचनेमें सु- गमता होती है। परन्तु इतना छीलना चाहिये कि हीरके ऊपर भाग शेष ही न रहे और हीर मध्यकी पोल निकल पड़े और पौद खड़ी भी न रह सके। जो गड़ी भी रहेगी तो थोड़े ही [illegible] पानेसे टेढ़ी होजायगी या [illegible] पड़ेगी। जो इस प्रकारके [illegible] मिट्टीको गहरी धरतीके भी[illegible] जाने देंगे तो फिर उपर्युक्त छि[illegible] वाली रोक पैदा होजायगी [illegible] टालनेका ध्यान जाता रहेगा।

अब इनका कहनेके [illegible] हमें दो बातें कहना और [illegible] हैं। एक तो यह कि कलमें थोड़ी बहुतसी एक कियारीमें [illegible] थोड़े अन्तरसे लगानी चाहि[illegible] परन्तु बड़े बड़े पत्ते हुए [illegible] साथ नहीं, नहीं तो कोई [illegible] भोज्य न मिलेगा बड़े पेड़ [illegible] जायेंगे, और जो एक एक क[illegible] बहुत दूर दूर लगायेंगे तो प[illegible]

पृथक् पानी देना, रक्षा करना कठिन और अधिक व्यय साध्य काम होजायगा, साथ ही जो सरदी गरमीका बचाव करना पड़ा तो कठिनता और व्यय और भी बढ़ जायगा।

अतः एक किआरीमें छोटी छोटी बहुतसी कलमें लगावें, एक साथ सींचे और रक्षा करें। एक साथ नलाव करें (पौदोंके बीचकी रद्दी घासफूसके उखाड़ देनेको अङ्गरेजीमें वीडिंग और आर्य्य-भाषामें नलाव कहते हैं)। जब यह कलमें लगजावें तो उनमेंसे एक एकको हटाकर अन्यत्र आरोपित करना चाहिये इससे पौदेकी स्वास्थ्य अच्छी रहेगी और फल-फूल उत्तम होंगे। बहुतेरी कलमें बहुत सावधानी करनेपर भी सूख-कर नष्ट होजाती हैं सो पास पास होंगी तो इनके नाश होनेसे अधिक हानि न होगी। दूसरी बात यह है कि कलमके निमित्त धरतीका उत्तम होना बहुत ही आवश्यक प्रत्युत अनिवार्य्य होता है। धरतीमें कङ्कड़ पत्थर न हों यह भोज्यके पहुंचनेमें बाधक होते हैं। इसमें धरती गोड़कर नरम करलेनी चाहिये। नीचेकी मिट्टी ऊपर ऊप-रकी नीचेको पलटकर भलीभांति पानीसे सींचे। खेतोंमें पानी भर-कर छोड़ देनेको फ्लैवट (आपूर्ण) करना कहते हैं, जब धरती पानी चूसले तो फिर उसे गोदना या जो-तना चाहिये। इससे धरती नरम और ढीली बनी रहतीहै और पौद वा बीज जल्दी जड़ पकड़ता है।

बहुतोंकी सम्मति है कि रेतीली धरतीमें कलम लगाना अच्छा होता है क्योंकि जड़में मिट्टी नहीं चिमटती और बालू जलको जल्दी ग्रहण करलेती है। चि-कनी मिट्टी जो जड़में चपक जाती है जल्दी भोज्यमें परिणित नहीं होती।

भारतवर्षके माली प्रायः क-लम लगानेके लिये पीली मिट्टी अधिक उपयुक्त समझते हैं और प्रसन्नतासे ऐसी धरतीमें कलमें या नवीन पौदें लगाते हैं जहांकी मिट्टी पीली हो। जहाँ पीली मिट्टी नहीं होती अन्यतर स्थानसे लाकर मिट्टीमें मिला देते हैं या खाद बहुत परिमाणमें मिट्टीके साथ मिलाते हैं। परन्तु रेतमें एक दोष यह है कि वह शुष्क जल्दी

होजाती है अतः पानीकी अधिक आवश्यकता रहती है और रेतमें वृक्षोंका भोजन भी बहुत कम होता है। इस विषयमें अनुभवशील सम्मतियां भी परस्पर एक दूसरेके प्रतिकूल मिलती हैं। कोई रेतको कलम लगानेके लिये सदा अनुकूल बतलाता है कोई इसे बहुधा प्रतिकूल फल दिखानेवाली सिद्ध करता है। किन्तु दो में से कोई भी सम्मति सार्वभौमिक नहीं कही जा सकती। अनेक वृक्ष रेतमें अच्छे पलते हैं और दूसरे मिट्टीमें अच्छे पलते हैं रेतमें नष्ट होजाते हैं। यह वृक्षोंके प्रकृतिके ऊपर निर्भर है। जैसे ऋतुका हाल है कि कोई कलम किसी ऋतुमें सुगमतासे लगती है और कोई किसीमें वैसे ही धरतीका भी हाल है।

रेतीले देशोंके वृक्ष रेतमें, पथरीले प्रदेशोंके पत्थरीली धरापर और मटीले स्थानोंके मटीली धरतीपर लगानेसे उनके पलजाने की अधिक सम्भावना होतीहै। हां, इसबातपर सब सहमतहैं कि यदि रेतमें कोयलेका चूरा मिला दिया जावे तो मिट्टी चिकनी भी नहीं होगी और पौदेको भोज्य यथेष्ट मिलता रहता है और राख व मिट्टी मिलाकर [illegible] लिया जावे तो और भी [illegible] होगा। क्योंकि कोयलेको पी[illegible] होगा राखको पीसनेकी आव[illegible]कता नहीं और मिट्टीमें [illegible] मिश्रण भी शीघ्र और सरल होता है। कोयलेमें कारबन [illegible] है और उसमें गैसोंके ग्रहण [illegible]नेकी शक्ति अधिक होती है राखमें खाद्के उपयोगी गुण [illegible] ही अधिक हैं। राख मिल[illegible] दोनों अर्थोंकी सिद्धि होजात[illegible] यदि चिकनी मिट्टी हो तो [illegible] अधिक मिलानी चाहिये औ[illegible] रेतीली धरती हो तो कम। [illegible]प्राय यह है कि धरतीके [illegible] खुल जावें मिट्टी सरलता[illegible] पानीमें पिघलकर भोज्यमें [illegible]णित होसके।

आदिमें पानी प्रति [illegible] दिन और हो तो नित्याह [illegible] जाय और कभी भी धरती [illegible] सप्ताहतक शुष्क न रहनी चा[illegible] नहीं तो जड़ें सूख जायँगी। [illegible] युक्त कतिपय सिद्धान्तोंको ध्य[illegible] रखनेसे कृतकार्य्यता होसकती

कलम, खाद और इसके सम्बन्धकी दूसरी बातें विस्तारके साथ Gardening अर्थात् मालीगरी, वाटिक लगाने व पोषण करनेके विषयान्तरगत वर्णन करेंगे पाठक वहांसे देख सकते हैं ।

Abraum Salts.

पारसी लवण ।

पारस देशके शहर स्टैस्फर्टमें एक प्रकारका लवण निकलता है और उपरोक्त नामसे प्रसिद्ध है । पहले लोग इस लवणको व्यर्थ समझते थे परन्तु अब कुछ दिनोंसे इससे खानेका लवण बनाया जाने लगा है । हंगेरी देशमें भी यह लवण बहुत निकलता है—

Abroma Augusta.

उलट कम्बल ।

यह एक प्रकारका पेड़ है जिसका रेशा बहुत अच्छा होता है यह प्रायः भारतवर्षके उष्ण विभागोंमें पाया जाता है । इसका रेशा रेशनके स्थानमें काम आसक्ता है । वर्षमें इससे तीन उपज या फसल मिलती हैं । रोक्स बर्ग साहब कहतेहैं कि यह पेड़ अत्यंत ही लाभ दायक है.। और वर्षमें तीन वार कमसे कम काट कर कानमें लाया जासकता है । यह सर्वदा हरा रहता है और इसका रेशा अत्यन्त स्वच्छ स्वेत तथा दृढ़ होता है । जूट अर्थात सनसे यह अधिक अच्छा होता है । यदि भारतवर्षके मनुष्य इस ओर ध्यान देंगे तो सनके और जूटके स्थानमें इसकी खेती होने लगेगी। यह अनुभव किया गया है कि इसके रेशेकी जो रस्सी ३१ सेर बोझ सम्हार गई वैसी ही ठीक सनकी रस्सी केवल ३४ सेर बोझसे टूट गई । इसका रेशा बहुत स्वेत होता है और उसे अधिक धोनेकी आवश्यकता नहीं होती साधारण धोनाही पर्याप्त होता है । इसके रेशेको दूर करनेकी वही रीति है जो सन तथा जूटकी साधारणतयः प्रसिद्ध है अर्थात कुछ दिन तक रुके हुए पानीमें दाब देनेसे लकड़ी रेशा छोड़ देती है । परन्तु आज कल जो रेशा निकालनेकी छोटी छोटी नवीन कलें बनी हैं यदि उनसे इसका रेशा निकालकर अनुभव किया जाय तो सम्भव है

कि और भी साफ रेशा निकले। यह रेशा केवल रस्सियों और डोरियोंके बनानेके ही काममें नहीं लाता प्रत्युत इनके बड़े बड़े सुन्दर चद्दरेनुमा कपड़े भी बन सकते हैं जिन्हें उपांशुक कहते हैं।

इसकी जड़को गोलमिर्चके साथ पानीमें घोट कर पीनेसे (Dysmenorrhoea) रजोधर्म्म सम्बन्धिनी पीड़ा बहुत जल्दी निवारण होती है।

Absorb=
सोखना, शोषना, चूसना।

ऐसे द्रव्योंको जो किसी वस्तु पर डालनेसे उसका अलाश चूस लें शोषक कहते हैं। यदि किसी स्थानपर केवल यही लिखा हो कि कोई शोषक (Absorbent) द्रव्य काममें लाना चाहिये, तो निम्नलिखित वस्तुओंमें से या इसी प्रकारकी और वस्तुओंमें से किसीका भी प्रयोग होसकता है: [illegible] रुई, खड़िया मिट्टी, मुल्तानी मिट्टी, चाक मिट्टी, कूटा हुआ अन्न, [illegible] आटा इत्यादि—

Abrusprecatorius=
WILD INDIAN LIQUORICE
ABRUS SEED LIQUORICE

INDIAN ROOT

घोंघची, घुँघची, चिरमिटी वा रत्ती।
सं० गुञ्जा।

यह बहुत ही सुन्दर गोल फल होता है। इसके नीचेके भागकी लाली बड़ी सुन्दर और चमकदार होती है और सिरेपर गहरी श्यामता होती है। यह बीज बहुत ही हलका होता है प्रायः सराफ स्वर्णकार (सुनार) सोना तोलनेके लिये इसे रखते हैं। एक बीजका मान एक रत्ती होता है अतः यह रत्तीके नामसे भी विख्यात है। इसके बीजोंकी मालायें बड़ी सुन्दर बनाई जाती हैं और किसान लोग प्रेमसे पहिनते हैं। बीज तथा पत्ते अनेक रोगोंमें औषधिका काम देते हैं। एक दाना तोलमें २ ३/१६ ग्रेन होता है। गुञ्जा एक सविष है। इसका एक प्रकारका तेजाब होता है जिसे गुञ्जाम्ल (Abric acid) कहते हैं।

Absolute.

शुद्ध. केवल, निर्म्मल ।

वैज्ञानिक परिभाषामें इस शब्दका तभी प्रयोग होता है जब कि जिस वस्तुके लिये प्रयोग किया जावे उसमें किसी दूसरी वस्तुका मिलाव न हो। जैसे, यदि मद्यसारमें पानी मिला हो तो उसको हम इस नामसे नहीं पुकार सक्ते। उसे हम मद्यसार कह सकते हैं क्यों कि उसमें अधिक अंश मद्यसारका है वह केवल मद्यसार नहीं है क्योंकि उसमें और दूसरी वस्तुका भी योग है । इसी प्रकार दूसरी वस्तुओंको भी जानना। केवल रसायन शास्त्र सम्बन्धी परीक्षणमें यह देखना पड़ता है कि जो वस्तु काममें लाई जावे उसमें और कुछ मिला हुवा न हो, नहीं तो अन्य सब स्थानोंमें जिस वस्तुका अधिक अंश होता है उसी नामसे वह कही जाती है और उससे काम भी सिद्ध हो जाता है। भारतमें ही नहीं किन्तु दुनिया भरमें केवल वस्तुका मिलना दुस्तर है और वह बहुमूल्य होनेके कारण काममें भी कम या नहीं लाई जासकती अतः दशाविशेषके अतिरिक्त (जहां केवल शब्द किसी वस्तुके साथ लगा हो) अन्य सब कामोंमें साधारणही वस्तुका व्यवहार करतेहैं।

Absorbent cotton =

शोषक रुई ।

बहुत अच्छी रुईको लेकर आध घण्टे तक ५ प्रति सौ कास्टिक सोडा (दाहक सोडा सज्जी) अथवा दाहक पुतासको पानीमें पकाओ-फिर सादे पानीसे भली-भांति धोडालो और सारा पानी निचोड़कर निकाल दो-फिर ५ फीसदी क्लोराइड आव लाईम (धोनेके चूर्ण) में १५ या २० मिनटतक डाल रक्खो तत्पश्चात् थोड़े पानीसे धोडालो फिर नमकके तेज़ाब मिले पानीसे धोओ फिर सादा पानीसे धोओ-फिर १५ मिनटतक दाहक सज्जीके पानीमें उबालो और पूर्ववत् नमकके तेज़ाबके पानीमें तथा सादा पानीमें धोलो—

यह रुई विलायतसे देशी अस्पतालोंमें बड़ी अधिक मात्रामें प्रतिवर्ष आती है यदि हम भी

अपनी रुईसे सफाईके साथ शोषक रुई बनाना आरम्भ करें तो कोई कारण नहीं कि हम भी ऐसा ही लाभ न उठा सकें। पर शोक तो यही है कि हम स्वयम् कुछ काम करना ही नहीं चाहते।

Absor bent Powders
शोषक बुकनी वा चूर्ण।

घावोंके सुखाने या जलन कम करनेके लिये अथवा चमड़ीको मुलायम बनानेके निमित्त सैकड़ों वस्तुएं इस नामसे विकती हैं किन्तु प्रायः सबहीमें निम्न अवयव होते हैं:—

चीनी मिट्टी, मुलतानीमिट्टी, धुली हुई चाक मिट्टी, फुका हुआ जस्त, एरा गेहूंका सत, चनेका आटा, जयका आटा, हिरिमच इत्यादि। इनको प्रिय और दुर्गन्ध रहित बनानेके लिये लोग सुगन्धित द्रव्य मिला दिया करते हैं, जैसे कपूर व गुलाब आदिके अतर। इस नामकी साधारण औषधें जो प्रायः सफाखानोंमें विक्रेय देखी जाती हैं, जस्तकी भस्म आधी छटांक और गेहूंका सत्त एक छटांक मिलाकर बनाई जाती हैं।

Absorption=
शोषण।

शोषक शक्तिको वैज्ञानिक परिभाषामें इस नामसे पुकारते हैं।

Abstergents=see DETERGENTS.
परिस्कारक, विरेचक।

डिटरजेंयट्सके अन्तरगत देखो।

Abutilon asiaticum Country mallow Sida asiatica
कंघी, कंघी, झंपी।

यह एक बहुत ही प्रसिद्ध काष्ठादि औषधि है परन्तु इतनी अधिक पाई जाने पर भी इसकी उपयोगता पर भारतवासियोंने औषधिके अतिरिक्त किसी अन्य कार्य्यमें प्रयुक्त करनेका ध्यान नहीं किया। यह घास यदि काममें लाई जावे तो कागज बनानेमें अत्यन्त उपयोगी हो सकती है। आशा है कि कागज बनानेके कार्य्यालय इस

और अवश्य ध्यान देने। इसके रेशोंकी रस्सियांभी बन सकतीहैं। यदि milk powder बनाना हो तो इस औषधिके बराबर दूधको घटाते रहें और धीमी धीमी आं-चसे दूधके समस्त पानीके भागको सुखा दें। तो यह दूधका चूर्ण हो जावेगा और गरम पानी मिलाने से फिर अच्छा खासा दूध बन जावेगा। यह मुद्दयोग पुराना है और शुद्ध दूधका चूर्ण बड़ा ही बलकारी और विलायती दूधके चूर्णसे अधिक अच्छा और श्रेष्ठ होताहै.भेद इतनाही है कि इसका रंग कुछ स्याहो और हरापन लिये होता है।

Abutilon avicenna
Indian mallow
Sida abutilon
AMERICAN JUTE.
अमरीकाका सन

यह पेड़ प्रायः पश्चिमोत्तर भारत तथा सिंध व काश्मीरमें पाया जाता है और बंगाल प्रांत में भी कहीं २ मिलता है। इसका हिन्दी नाम नहीं ज्ञात हुआ। इसका रेशा बड़े कामकी वस्तु है क्योंकि यह चीज Manila Hemp (एक प्रकारके सनका नाम है)से भी अधिक बढ़ी होती है यह अमरीका देशमें सन तथा जूटकी जगह बोई जातीहै। इसके रेशेमें न केवल इसके दृढ़तर होनेका ही गुण है किन्तु सबसे अधिक गुण यह है कि इस पर रंग बड़ा ही सुन्दर चढ़ता है और सुग-मता पूर्वक धोनेसे साफ होजाता है। इसका विशेष वर्णन Fibre के नीचे लिखेंगे। यह अनुमान लगाया गया है कि यदि इसके पेड़ोंको तोलें तो १ एकड़ धरतीमें ११२ मनके लग भग पैदावार हो सकती है।

Acacia arabica
Indian arabic tree
Mimosa arabica
ACACIA VERA.
[illegible]रया बबूल

[illegible] लाभप्रद [illegible] हर. पेड़ [illegible]

स्थानोंमें पाया जाता है जहाँ घास पेड़ कम होते हैं । रेहीले स्थानोंमें खूब होता है और आस पासकी जमीनसे खुराक चूस लेता है । यही कारण है कि यदि हम इन्हें ऐसे स्थानोंमें जिनमें कुछ उपजाऊ शक्ति रेहके कारण न रही हो लगादें तो वह धरती कुछ दिनोंमें खूब उपजाऊ हो जायगी और जितने दिन तक वह खाली पड़ी रही है उतने दिनकी कीमत कीकरके पेड़ों तथा गोंद आदिसे मिल जायगी। यदि भारतवर्षके किसान इस ओर विशेष ध्यान दें तो २०, २५ वर्षमें ही सारी ही धरती जो रेहके कारण खेती करने योग्य नहीं रही है और नितान्त ही बंजड़ होगई है वह काममें आसकती है और उपजाऊ बन सकती है । यह पौदा यदि एकबार पैदा होजाये तो न अधिक पानीसे मारा जाता है और न बिल्कुल पानी न पड़नेसे सूखे किन्तु नित्य प्रति बढ़ता ही रहता है । इसको अधिक रखवालीकी भी आवश्यकता नहीं है न इसको अधिक खादकी ज़रूरत है, और न ही इसको जानवरोंसे बचाना पड़ता है वरन उलटा खेतीको जानवरोंसे बचानेके निमित्त इसकी बाड़ लगा देते हैं। इसको प्रायः ऊंट और बकरी खाती हैं और उन्हींसे इसे बचानेकी आवश्यकता होती है। यह यदि कुछ बड़ा हो जाय तो इनका भी कुछ अधिक हानि पहुंचाना असम्भव सा होजाता है क्योंकि बकरीका मुंह इतना ऊँचा नहीं पहुंचता और ऊंट भी बहुधा इसकी टहनियोंको खा लेनेसे अधिक हानि कारक नहीं हो सकता। दुरभिक्षके समय बहुधार इसके पत्तोंको झाड़कर बैल आदिकोंको भी चारेके स्थानमें खिलाते हैं परन्तु साधारणतया कभी नहीं खिलाते । यह भी ज्ञात हुआ है कि यदि इसके पत्तोंको गाय और महिषोंको खिलायाजावे तो दूध बढ़ जाताहै। इसके फलोंको किकरीलें कहते हैं, यह फलियां होती हैं इन्हें बकरी बड़े प्रेमसे खाती हैं। कीकरकी पकी हुई फलियोंमें जो अभी सूखी न हों और जिनमें रस भर रहा हो एक प्रकारकी चेप होती है जिससे कागज पत्र भली भांति

चिपक जाते हैं। यदि सूखी हुई किकरौडियोंको भी गरम पानीमें डालकर सत निकाला जावे तो चिपक अवश्य ही रहेगी और गोंदके काम आसकेगी। किकरौडियोंसे एक प्रकारका रंग भी तय्यार किया जाता है और वह चमड़ा रङ्गनेमें अत्यन्त उपयोगी होता है। कीकरकी छाल जिसको बक्कल कहते हैं और वह लकड़ीको मुंगरियोंसे पीटकर अलग किया जाता है, चमड़ा रङ्गनेमें बहुत ही काम आता है। इसके फल व छालकी विलायतोंमें अच्छी मांगहै। परन्तु अधिक न बोये जानेके कारण बाहर भेजनेका बहुतही कम प्रबन्ध हुआ है। यदि इसके पेड़के नीचेकी धरती बरसातके पश्चात सूखनेपर देखें तो प्रतीत होगा कि वह श्यामतायुत लाली लिए होती है जो इसके विशेष रङ्गका पता देती है। इसके बोनेका प्रकार यह है कि बरसातके दिनोंमें गहरी २ खाई खोद देते हैं और जब उनमें पानी भर कर सूख जाता है तो कीकरके बीजोंको छुरपेसे उसमें लगा देते हैं वर्षा ऋतुमें ही यह खासे बड़े पेड़ होजाते हैं और प्रायः इनको न फिर नलानेकी आवश्यकता होती है और न ही पानी देने की। यह कहा जाता है कि भेड़ और बकरी जो किकरौली खाती हैं यदि उनकी मलीगनोंको बोया जावेया उनमेंसे बीयां (जो बीजका नाम है) निकाल कर बोये जावें तो अच्छे होते हैं। कहीं २ बीज या बीयां या मसींगनोंको खेतमें बखेरकर हलसे मिला देते हैं परन्तु इनकी अपेक्षा खाईयोंमें बोना इस कारण श्रेष्ठतर है कि इसमें पानी भरा रह सक्ता है और धरती अच्छी पोली हो कर बीजकी उपजाऊ शक्तिकी अच्छी सहायता करती है। कहीं २ छोटे २ पौदे उखाड़ कर या उगाकर उनको पौदकी रीतिसे भी लगाया जाता है, इस रीतिमें श्रम अधिक करना पड़ता है परन्तु यह उतना ही अधिक लाभ दायक भी है। जिस स्थान पर पहिले घास भी नहीं उपजती थी यह देखा गया है कि उन स्थानोंपर तीन चार वर्षमें खूब हरियाली होने लगती है क्योंकि धरतीके अधिक खारको यह खा जाता है और इसके पत्ते

को प्रति वर्ष झड़ते रहते हैं उनके पत्ते खाद बनकर घास तथा और पौदोंको बड़े उपयोगी होते है। यह ही नहीं कि कीकरके यही लाभ हैं जिनको ऊपर वर्णन किया है इसकी गोंद बड़े कामकी वस्तु है। यह हिसाब लगाया गया है कि प्रतिवर्ष सेरभर गोंद एक पेड़से निकल सकता है यदि उसे अच्छी तरहसे गोदा जावे। कीकरका गोंद औषधियोंमें बहुत काम आता है। चीजोंके चिपकानेमें इसका बड़ा उपयोग होता है और विलायती gum arabic की जगह यदि पूरी तरह नहीं तो औषधियोंकी बात को छोड़कर बाकी लगभग सबही काममें बरता जाता है परंतु शोक यह है कि ऐसी सूरतमें भी भारतवर्षके सब सरकारी तथा दूकानदारोंके दफ्तरोंमें अंग्रेजी ही गोंद काममें लाया जाता है। यह प्रायः गोंद नहीं होता किन्तु अन्यान्य कई वस्तुओंसे बनाया जाता है जिसका विशेष वृत्तान्त हम Cement के वर्णनमें देंगे। परन्तु यहां केवल एक क्रिया गोंदके बनानेकी लिखे देते हैं जो लोग गोंद काममें लेते हैं यह

केवल यही करते हैं कि गोंद बाजारसे लाकर पानीमें [illegible] दिया और बस। [illegible] जाता है और एक ही [illegible] इसमें बड़ी दुर्गंध आने [illegible] है यह ही बड़ा कारण है [illegible] सरकारी कर्मचारी इसको नहीं लाते। इसको अच्छी- बनानेके लिये यह उचित है बाजारसे सफेद २ डमदा [illegible] असली कीकरका गोंद [illegible] जावे और उसको दरदरा [illegible] मैथिलेटिड स्पृट Methyl[illegible] spirit में भिगोदिया जावे [illegible] देर तक भिगो कर इसमें आध[illegible] मात्रापानीकी डालकर धीमी आंचपर पकालो और जब घु[illegible] जावे तो दो चार लवंग डाल[illegible] लौंग डालनेसे गोंद कभी [illegible] सड़ता और जब यह बिल[illegible] घुल जाय तो आग परसे [illegible] कर छान लो और किसी शी[illegible] भर कर रख दो। यदि लि[illegible] आदि पर लगाना हो और [illegible] सन्देह हो कि ऐसा न हो का[illegible] चिटखने लगे तो थोड़ा सा Chl[illegible] of Sodium डाल दो Glycerine गिलिसरीन और [illegible]

दो। कीकरके असली गोंदका बाजारोंमें मिलना दुष्कर ही नहीं किन्तु असम्भव सा है और यह ही कारण है कि गोंद खूब चिपकने वाला और औषधियोंमें उतना नहीं होता जितना पुस्तकोंमें लिखा है विशेष कर इसके तीन बड़े बड़े कारण हैं—प्रथम तो यह कि जो लोग गोंदको लाकर बेचते हैं वह बेपढ़े और बड़े ही दुर्बुद्धि होते हैं इसी कारण वह गोंद लुटानेमें अन्य पेड़ोंके गोंदोंकी परवाह नहीं करते तथा कीकरके पेड़ोंसे गोंद लुटानेके समय इसके छिलके तथा वक्कलको भी लुटा लेते हैं और बहुतसे चींटे कोड़े मकोड़ोंके विष तथा उनके मृतक शरीर भी इसीमें मिललेते हैं इस कारण दो प्रकारके गोंद एकही असली कीकरसे भी मिलते हैं एकका रंग सफेद होता है और दूसरेका रंग पीला स्याही मायल होता है यह पीला गोंद अत्यन्त ही खराब होता है और इसमें मिला चेंटोंके विषके और कुछ नहीं होता और इसी कारणसे यह मिलानेमें भी कुछ नहीं होता और [illegible] औषधियोंमें प्रयोग यथोचित लाभप्रद नहीं होता। द्वितीय कारण यह है कि वह वणिक भी जिनके पास यह गोंद लाकर बेचा जाता है नकली असली गोंद बेचनेकी परवाह नहीं करते और सब अच्छे बुरे गोंद मिलाकर बेच डालते हैं। तृतीय बुराई यह है कि कीकर का गोंद प्रायः जङ्गलोंसे इकट्ठा करके बेचा जाता है जहां सैकड़ों प्रकारके और पेड़ भी खड़े रहते हैं और सबका गोंद मिला लिया जाता है और कीकरके प्रसिद्ध गोंदमें मिलानेके कारण कीकरके गोंदके ही नामसे बेच डालते हैं। यदि उन स्थानोंमें जहां कि दुर्भिक्ष हर तीसरे साल वर्षा न होनेसे पड़ा करते हैं वर्षा ऋतुमें कीकर बोदिया जावे तो उन स्थानोंके रहनेवालोंको कभी दुर्भिक्ष जनित दुःख न उठाने पड़ें। हमें आशा है कि दुर्भिक्षका काम करनेवाले मनुष्य तथा वह लोग [illegible] कारी कर्मचारी हैं और [illegible] पदाधिकारी हैं [illegible] के रहनेवाले [illegible] करें [illegible]

अनुभव कर देखें अवश्य सफलता होगी और कीकरका गोंद ही बाहर जाकर इन मनुष्योंकी आजीवका कारण होगा। कस्मा अर्थात कीकरका बक्कल कीकरकी फलियां और लकड़ियां भी इन स्थानोंसे बाहर देशों और देशान्तरोंमें जा सकेंगी। कीकरका कोयला भी अत्यन्त ही लाभकारी है और लोहारोंके काममें बहुत ही आसकता है तथा लकड़ी भी बहुत सी चीजोंमें काम आती है अतः कीकर बोनेसे दुरभिक्ष दूर हो सकते हैं।

कीकर यदि नदियोंके किनोर पर लगाये जावें तो उनकी जड़ें धरतीमें इस प्रकार फैल जाती हैं कि बड़ेसे बड़े बहावमें भी वह मुशकिलसे गिर सकते हैं इस कारण यदि दरयावों अथवा नालोंके किनारोंपर लगाये जावें तो वह चिरस्थाई रह सकते हैं।

इसकी लकड़ी यदि पुरानी होकर काटी जावे तो वर्षों तक पड़ी रहती है और चिरस्थायी होती है-इसकी लकड़ी रन्दनेसे भीतर बड़ी सुन्दर निकल आती है। शाह बलूत (oak) की लकड़ी जो बहुत बढ़िया और बहुमूल्य मानी जाती है यह उससे किसी प्रकार भी कम नहीं है।

इसकी लकड़ी जलानेमें बहुत ही अच्छी होती है इसकी आग बड़ी तेज और देर तक रहने वाली होती है। इसके कोयले बहुत काममें आते हैं लोहारि अनेक धातुओंको पिघलाने तथा तपानेका काम करनेवाले बहुधा इसीके कोयले काममें लाते हैं क्योंकि कीकरके कोयले कई बार जलाये जासकते हैं औ कोयलोंकी तरह एकवार जलक ही राख नहीं होते।

कोयले करनेकी क्रिया य है कि लकड़ीके एक २ हाथ टुकड़े करके उनको एक गढ़ेमें भ देते हैं और ऊपरसे केवल थो सी इतनी जगह छोड़ते हैं जि में धुवां सुगमतासे बाहर निक सके तथा हवा अन्दर जासके बाकीमें मिट्टीकी पतली त छिड़क देते हैं। जितनी धीम आग लगती है उतने ही कोय बोझमें अधिक और उत्त होते हैं।

कोई भी वस्तु असली नहीं मिल सक्ती कारण यह है कि जो मनुष्य उन वस्तुओंका व्यापार करते हैं तथा उन वस्तुओंको एकत्र करके बेचते हैं यह सर्वदा अज्ञानी और विद्या विहीन होनेसे असली और नकली वस्तुओंमें अन्तर नहीं रखते। गोंदके ही विषयमें जैसा कीकरके बयानमें हमने लिखा है बहुतसे पेड़ोंका गोंद भी वैसे ही मिलते जुलते पेड़ हैं और साथ साथ जङ्गलमें उपज रहे हैं मिला देते हैं तथा उन मिले हुए गोंदों को बाजारमें बेच देते हैं। गोंद प्रायः ऐसे प्रकारके होते हैं जो सर्वथा पानीमें नहीं घुलते किन्तु फूल जाते हैं जिनमें चिपक बिलकुल नहीं होती ऐसे गोंद यदि कीकर तथा कतीरे या किसी और गोंदमें जो चिपकानेके काममें आता हो मिला दिया जावे तो कहिये उसकी चिपकाऊ शक्तिमें कितनी हानि होनेकी सम्भावना है और यदि ऐसे गोंदका ढेर किसी युरपीय या अमरीकीय विद्वान्के पास भेजा जावे तो क्या वह अपनी सही राय दे सक्ता है? इस कारण जो गोंद विलायतके विद्वानोंके पास भेजे जावें उनको यह देखकर निश्चय करलिया जावे कि वह किस पेड़के गोंद हैं तथा उनको पेड़से छुटाते समय उनमें कोई लकड़ी तथा अन्य द्रव्य न मिलने पावे; यदि ऐसा किया जावेगा तो नमूनेकी उपयोगिता भली भांति ठीक २ ज्ञात होसकेगी और मूल्य भी ठीक होसकेगा। इसी प्रकारके नमूनेके अनुसार गोंद ढुंढवाकर बाजारोंमें बेचना योग्य है तब हिन्दोस्तानके गोंदकी तिजारत विदेशोंमें अच्छी चलेगी। यह ज्ञात रहे कि हिन्दुस्तानमें जितने जङ्गल और पहाड़ हैं उतने किसी अन्यदेशमें अफरीकाके अतिरिक्त नहीं होंगे इसी कारण ऐसी वस्तुओंसे हमारा देश विशेष लाभ उठा सकता है। असली गोंदके एकत्रित करनेमें विशेष परिश्रम करनेकी आवश्यकता नहीं क्योंकि यदि हम दूकानदारोंको भली भांति यह बता देंगे कि उन्हें असली चीज बेचनेमें जो परिश्रम करना पड़ेगा उससे कहीं अधिक उनको नफा हो सकेगा तो कोई कारण नहीं कि वह ऐसा न करें अथवा

कि इसमें यह २ गुण हैं अथवा परीक्षा करके यह नतीजा निकालें कि ऐसा करनेसे इसमें इस गुणों का आविष्कार होगा। इसका सबसे अधिक कारण यह है कि तिजारतके काम प्रायः उन मनुष्योंके हाथमें है जो पढ़े लिखे नहीं हैं, और इस बातका वृत्तान्त कि इसमें क्या २ गुण हैं यह तो हम फिर कभी Trade के बयान में लिखेंगे परन्तु इस समय केवल इतना बता देना अत्यन्त ही आवश्यक है कि इस पेड़का गोंद बहुतसे कार्योंमें प्रयुक्त हो सकता है और कीकरके गोंदसे अधिक काममें आनेवाला है। परन्तु आज कल जङ्गलोंमें खराब जाता है इस लिये यह आवश्यक है कि यदि हम इस गोंद तथा इसी प्रकार और गोंदों तथा अन्य वस्तुओंसे काम लेना नहीं जानते तो योरूप तथा अमरीकाके विद्वानोंके पास नमूने भेजकर उनसे यह पूछें कि यह वस्तुयें किस काममें आती हैं अथवा आसकती हैं। जितना वृत्तान्त हमें ज्ञात हो उतना उनको लिखदें तत्पश्चात् उनसे जो उत्तर मिले उस उत्तरके अनुसार उन वस्तुओंको वहांके सौदागरोंके पास चलान करें उनका मूल्य आदि पूछकर उनके लगातार व्यवसाय द्वारा सैकड़ों मनुष्योंके निमित्त जीविका पैदा करें। इस कार्य को भली भांति वह ही मनुष्य कर सकते हैं जो ऐसी योग्यता रखते हों अथवा विज्ञानप्रचारिणी सभायें जो देशके बहुतसे प्रान्तोंमें बनाई गई हैं वह इसका प्रबन्ध करें। एक बातका और ध्यान रखना होगा कि भारतवर्षके मनुष्य प्रत्येक वस्तुमें मिलावट कर देते हैं और इस कारण कोई वस्तु भी उनकी खरीद करनेके योग्य नहीं रहती। यह अत्यन्त ही शोकका विषय है कि हमारे देश भाइयोंकी बाबत अन्य देशवासी ऐसा ख्याल करें। दूसरे देशवासी भी इसमें कुछ कसर नहीं रखते बराबर नक़ली चीज़ोंको असली कह कर तथा अन्य २ द्रव्य मिला कर बेच डालते हैं जिसका पूर्ण वृत्तान्त Adulterationके वर्णनमें देखलेना। परन्तु यह उनका कहना बिलकुल असत्य भी नहीं है कि भारतवर्षको

ऐसी सभाओंका कोई सभासद् अपनी दूकान खोलकर असली चीज बेचनेके गुणोंका प्रकाश कर सकता है—कुछ ही क्यों न हो यह ऐसा विषय नहीं है कि हम इसकी ओर ध्यान न दें बल्कि हमारा यह विश्वास है कि हम देशकी दरिद्रताको शीघ्र ही दूर कर सकते हैं केवल इतनी आवश्यकता है कि हम अपने देशकी महान् योग्यताको काममें लाना जान जावें।

उपरोक्त बातें केवल कत्थेके गोंदके ही लिये उपयोगी तथा सार्थक नहीं किन्तु प्रत्येक वस्तुका यह ही हाल है।

औषधियोंके अतिरिक्त इसका विशेष प्रयोग पानकेही साथ होता है कत्था बनानेकी प्रथा इस प्रकार हैं जब कत्थेके पेड़ अनुमान एक फुट मोटाईमें होजाते हैं या २० वर्षके लगभग पुराने होजाते हैं तो उन को जड़से काटकर गिरा देते हैं और ऊपरका बक्कल तथा गूदा अलग करके भीतरके लाल गूदेके छोटे २ टुकड़े करके पानीमें खूब रेंधाते हैं और जब पानीमें सब सत निकल आता है तो इस सब पानीमेंसे लकड़ीकी छिपटियोंको अलग फेंककर आगपर भली भांति पका लेते हैं और जब यह खूब गाढ़ा होजाता है तब इतारकर सुखालेते हैं। यह वही कत्था है जो बाजारोंमें नित्यप्रति बिकता है। बहुत स्थानोंमें प्रायः अन्दरका बक्कल या गूदा बिना सारे पेड़के काटे हुये निकाल लिया जाता है और वह पेड़ वैसा ही बना रहता है तोभी इसमें से अच्छा परिमाण कत्थेका भी निकल आता है। यह पहिलेकी अपेक्षा अच्छी क्रिया प्रतीत होती है। बहुतसे स्थानोंमें कत्थेकी छोटी टहनियों तथा पत्तेसे भी कत्था बनाया जाता है परन्तु वह इतना उपयोगी नहीं होता जितना कि पेड़का कत्था उपयोगी होता है पर हां इस प्रकारसे पेड़को कोई हानि नहीं पहुंचती। पहिले लकड़ी तथा पत्तोंको मिट्टीकी हांडी में आगपर पका लेतेहैं और फिर इस पानीको जब अच्छा गाढ़ा होजाता है लकड़ीकी डलियोंमें रखकर एक गहरे गढ़ेमें रख देते हैं इसप्रकार टोकरेसे सब पानी रिस रिस कर गढ़ेमें भरता रहता है

आताहै तब खूबमसलकर छानलेते हैं। इस पानीमें ऊन तथा इसी प्रकारके रेशमी वस्त्र धोतेहैं। कभी इसीके साथ ही वस्त्र भी डालकर पकाते व साफ कर लेते हैं यदि वस्त्र अधिक मूल्यका न हो और मैला अधिक हो—यदि इसकी ओर विशेष ध्यान दिया जावे तो यूरूप तथा अमेरिकाके रहनेवालोंको इसके बीजके विशेष गुण ज्ञात कराकर भारतवर्षीय अत्यन्त लाभ उठा सक्ते हैं।

बीजको पानीमें रखकर और मसलकर इस पानीसे खांड़को साफ करते हैं इससे मैल बिलकुल फट जाता है और खांड़ निर्मल सफेद होजाती है गुड़ तथा शक्करकी निवारीमें भी इसको काममें लाते हैं।

Acacia Dealbata=
SILVER WATTLE.

स्वेत कीकर।

यह विदेशीय वृक्ष पहले नीलगिरिपर लगाया गया था। अधिक शीघ्र वृद्धि पानेके कारण इसकी बावनी सरकारसे अधिक होती है।

आस्ट्रेलिया वाले इसीकी लकड़ी बहुधा मकानके काममें (गृहनिर्म्माणमें) लेते हैं और धरनें, कड़ियां किवाड़े आदि अनेक चीजें बनाते हैं। यह निस्सन्देह कीकरकी ही भांति रंगने व पकानेके निमित्त उत्तम छाल देता है। पहाड़ी धरती इसे अनुकूल पड़ती है। इसकी जड़ काट डालनेपर फिर आप ही पनप जाती है और पूरा वृक्ष बन जाता है। इसका बीज भी बोते हैं और बीजका ही बोना अधिक उत्तम है।

Acacia Decurrens=
BLACK WATTLE.

विदेशी आबनूस।

यह भी विदेशीय कीकरकी ही भांति बाहरसे लाकर लगाया गया है और लाभप्रद सिद्ध हुआ है।

इसका गोंद कीकरके गोंदसे भी अधिक अच्छा होता है। चमड़ा रंगनेके काममें इसकी भी छाल उपयुक्त होती है।

तनेसे मिली रहती हैं। इसकी लकड़ी कीकर कीसी लाल नहीं होती। यह कीकर प्रायः भारतमें सर्वत्र पाया जाता है। इसे दक्षिण प्रान्तीय रामबबूल कहते हैं और पञ्जाब व गुजरातमें काबुली कीकरके नामसे पुकारते हैं।

यह प्रायः पड़ती धरतीपर स्वयम्भू होता है बोया या लगाया नहीं जाता, कारण यह है कि इसका काठ साधारण कीकरसे निर्बल होता है। कीकरके समान इसके बीजोंसे भी पड़ती बञ्जर धरती अच्छी बन जाती है परन्तु इसका गोंद कीकरके गोंदसे हीन होता है और कम निकलता है। इसकी गोंद अधिक स्वेत होती है कभी कभी कुछ पीलापनयुक्त भी होती है और कीकरका गोंदके साथ मिलाकर लोग बचते हैं।

Acacia Concinna =
MIMOSA CONCINNA =
[illegible]
[illegible]

हिन्दी रीठा, [illegible]।

यह कुछ प्रकारकी झाड़ी है और भारतवर्षके सारे जङ्गलोंमें प्रायः पाई जाती है जङ्गलोंमें इसमें वर्षाऋतुमें फूल आता है। पूर्व तथा मध्य मैसूरमें अधिक मिलती है बम्बईमें कमाती जाती है।

इसकी छाल प्रायः रङ्गने काममें आती है और रीठेके पत्ते और हलदीसे हरा रङ्ग बड़ा अच्छा निकलता है इसके पत्ते तथा बीज साबुनके स्थानमें प्रयुक्त होते हैं।

रेशमके तथा ऊनके कपड़े धोनेके लिये यह ही एक अनुपम द्रव्य है। इससे रेशम तथा ऊनके रेशोंको कोई हानि नहीं पहुंचती न ही किसी प्रकारसे रङ्गमें अन्तर आता है। अच्छेसे अच्छे पुराने साबुन भी प्रायः रङ्गको खराब कर देते हैं और नष्ट बिगाड़ देते हैं परन्तु रीठेका पानी बहुत ही अद्भुत और आश्चर्यजनक द्रव्य है। इससे धोनेकी क्रिया इसप्रकार है कि रीठेके छिलकोंको अलग करलेते हैं और उनको गुठली अलग करली जाती है अथवा गुठली समेत ही पानीमें उबाल लेते हैं जब यह खूब नरम जाता है पानीमें सब मल निकल

जाताहै तब खूबमसलकर डालदेते हैं। इस पानीमें ऊन तथा इसी प्रकारके रेशमी वस्त्र धोतेहैं। कभी इसीके साथ ही वस्त्र भी डालकर पकाते व साफ कर लेते हैं यदि वस्त्र अधिक मूल्यका न हो और मैला अधिक हो—यदि इसकी ओर विशेष ध्यान दिया जावे तो यूरुप तथा अमेरिकाके रहनेवालोंको इसके बीजके विशेष गुण ज्ञात कराकर भारतवर्षीय अत्यन्त लाभ उठा सके हैं।

बीजको पानीमें रखकर और मसलकर इस पानीसे खांड़को साफ करते हैं इससे मैल बिलकुल कट जाता है और खांड़ निर्मल सफेद होजाती है गुड़ तथा शक्करकी जिवारीमें भी इसको काममें लाते हैं।

Acacia Dealbata=
SILVER WATTLE.
श्वेत कीकर।

यह विदेशीय वृक्ष पहले नीलगिरिपर लगाया गया था। अधिक शीघ्र वृद्धि पानेके कारण इसकी पावनी सरकारसे अधिक होती है।

आस्ट्रेलिया वाले इसीकी लकड़ी बहुधा मकानोंके काममें (गृहनिर्माणमें) लेते हैं और धरनें; कड़ियां किवाड़े आदि अनेक चीजें बनाते हैं। यह निस्सन्देह कीकरकी ही भांति रखने व पकानेके निमित्त वसन डाल देता है। पहाड़ी धरती इसे अनुकूल पड़ती है। इसकी जड़ काट डालनेपर फिर आप ही पनप जाती है और पूरा वृक्ष बन जाता है। इसका बीज भी बोते हैं और बीजका ही बोना अधिक उत्तम है।

Acacia Decurrens=
BLACK WATTLE.
विदेशी आबनूस।

यह भी विदेशीय कीकरकी ही भांति बाहरसे लाकर लगाया गया है और लाभप्रद सिद्ध हुआ है।

इसका गोंद कीकरके गोंदसे भी अधिक अच्छा होता है। चमड़ा रङ्गनेके काममें इसकी भी छाल उपयुक्त होती है।

रातोवायल कहते हैं राजपूतानेमें इसको बौनली कहते हैं यह एक प्रकारकी झाड़ी है जो सुलेमान पहाड़ी, झेलमके समीप, सिन्धके मैदानों तथा नरबदाके किनारों पर राजपूताने तथा गुजरातमें पाई जाती है। इसका गोंद कीकरके गोंदके स्थानमें काम आता है, छाल चमड़ा रँगनेमें काम आती है इससे चमड़ेकारङ्ग भूरा काला होजाता है—इसकी जड़ शराब खेंचनेमें काम आती है। इसकी डली बड़ी चमकदार होती है और ऐसी भली प्रतीत होती है मानो किसीने रोगन कर दिया है इसी कारण यह छड़ियां बनानेके काममें आती है जिसका विशेष वर्णन Sticks के अन्तर्गत करेंगे—इसके पत्ते ढोरोंको खिलाये जाते हैं और इसके पीले फूल बड़े सुगन्धित होते हैं और उनसे अतर निकल सकता है और इसका पौदा बड़ा ही सुन्दर होता है इसे खेतों तथा बगीचोंमें बाड़की तरह उगा कर लाभ उठा सकते हैं। (Perfume)

Acacia

LENCOPHLOEA = MIMOSA LENCOPHLOEA =

श्वेत कीकर, करिर, रोहानी, झौंड, रेरू, नींबर।

पञ्जाबके मैदानोंमें लाहौरसे देहली तक पाया जाताहै, मध्य तथा दक्षिण भारतके जङ्गलों राजपूताना और बर्मामेंभी पाया जाता है। यह प्रत्येक प्रकारके जल वायुमें पैदा होता हुआ प्रतीत होता है।

इसका गोंद प्रायः औषधियोंमें काम आता है और gum Lassora (गोंदी) से मिलती जुलती है।

पत्ते तथा छाल रँगनेके काम आती है और स्याह रङ्ग देती है छालमात्र भी बर्मामें रँगनेके काम आती है और उससे लाल रङ्ग निकलता है परन्तु यदि और प्रकारकी छालके साथ सम्मिलित करके रँगें तो स्याह रङ्ग ही देगी। इसकी छालसे एक प्रकारका मज़बूत तथा भद्दा रेशाभी निकलताहै

इसको रस्सियों के काम में लाते हैं और मछलियां पकड़नेके जाल बनानेमें इसे अधिक उपयोगी समझा जाता है । सब प्रकारके कीकरों तथा पेड़ोंका रेशा निकालनेका एक ही प्रकार है कि छालको चार पांच दिन तक पानीमें भिगो लेते हैं और फिर सूख लकड़ियोंसे कूटते हैं तो इसके सब तन्तु अलग २ होजाते हैं। इस को भाषामें रेशा नहीं कहते हैं किन्तु पारिभाषिक नाम इसका कस्मा है ।

इसकी फलियां (pod) तथा बीज खानेके काम आते हैं और दुर्भिक्षके दिनोंमें इसकी छालको आटेमें मिलाकर खाते हैं–खांड़ तथा ताड़की शराब बनानेमें छाल अत्यन्त उपयोगी होती है । इसके tamin (चिकने बट) के कारण Albuminous substance (अरह स्वेत) जो अर्कमें होता है सब नीचे बैठ जाता है और Fermentation (खमन) शीघ्र होता है । इससे शराब स्याह होजाती है तथा मद्यसारकी मात्रा बढ़जाती है । पञ्जाबमें फल बहुधा चारेके काममें आता है–दक्षिण महाराष्ट्र देशमें मद्यमें छाल अधिक काम आनेके कारण सरकारकी ओरसे यह पेड़ बोये जाते हैं ।

इसकी लकड़ी अत्यन्त कठोर और दृढ़ होती है यह बल्ली तथा स्तम्भोंके काममें आसकतीहै, परन्तु तख्तोंके कामकी नहीं होती । इसका सूखनेपर एक घनफुटमें २७½ सेर बोझ होता है ।

ACCACIA LENTICULARIS = खन, सदाबहार, कीकर ।

यह बहुत सुन्दर और आकारमें ऊंचा पेड़ होता है अधिकतर कमाऊं, बङ्गाल और सन्थाल परगनोंकी पहाड़ियोंमें मिलता है ।

ACCCIE MELANOXYLON = AUSTRALIAN BLACKWOOD = आस्ट्रेलियाका आबनूस ।

यह पेड़ १८४७ में दक्षिण आस्ट्रेलियासे लाकर नीलगिरी

पहाड़ीपर लगाया गया था और अब यहां यह बिलकुल रँज गया है और अब पञ्जाब सिन्ध तथा कुमाऊंमें भी पैदा किया जाता है।

इसकी लकड़ी कड़ी और टिकाऊ होती है इसके तनेकी लकड़ी (heartwood) भूरे, स्याह रङ्गकी होतीहै। इसमें बड़ी सुन्दर धारियां पड़ी रहती हैं। मुलायम, चमकीलीतथा अन्दर से evenengrained (समाणु) होतीहै। आस्ट्रेलियामें एक घनफुटका बोझ ४८ पौण्ड होता है परन्तु नीलगिरीमें केवल ३६ पौण्ड होताहै। आस्ट्रेलियामें Cabinet work (सजावटी काम) के लिये अधिक काममें आती है। रेलकी गाड़ियां सैनीके औजार बनाने के काममेंभी आतीहै। इसपर रोगनबहुत अच्छा चढ़ता है और यह बिल्कुल Walnut की समता करती है।

Accacia Planifrons

सैग्री

यह मद्रासकी कीकर है और इसकी लकड़ी में अधिक पाया जाता है। यह भी लम्बाईमें साधारण कीकरसे छोटा ही होता है। लकड़ी दृढ़ और टिकाऊ होती है पर प्रायः कपकोंके जलानेके ही काममें आती है। किसी किसी कीकरकी लकड़ी पोतों (जहाजों) के बनानेके लिये बहुत उत्तम होती है और विलायती ओककी समता करती है। हम अपर एक जगह कह भी चुके हैं।

Accia Rupestris

खोर—कौमता

यह सिन्ध अजमेर आदि देशोंके पहाड़ोंमें अधिक मिलता है। इसकी छाल चिकनी पीलापे-युक्त श्वेत रङ्गकी और लकड़ी भारी और दृढ़ होती है। इसके पर यह लकड़ी बहुत चमकदार निकलती है इसका गोंद कीकरके ही समान होता है।

Accacia Sengal

Accacia Rupestri

सिन्धमें खोर।

राजपूतानेमें कूमटा।

इसका गोंद कीकरसे अधिक

लाभ दायक होता है और चिकित्साके साथ औषधियोंमें बर्ता भी जाता है।

इसकी कालफुल महीन चाल रेशमको चमकानेके लिये और कपड़ोंके रंगनेको रङ्ग बनानेके लिये बहुत उपयोगी होती है। क्योंकि इसका काला रंग बनता है।

Accacia Modesta

फुलाह-फुलाइ

यह पश्चिम सीमाका कीकर पञ्जाबमें पाया जाता है और बहुत ऊंचा नहीं होता। यह सूखी और कठोर या ककरीली धरती पर अधिक उगता है। अतः यह उन धरतीके अनुकूल है जहां वर्षा कम होती हो और सिंचाईके निमित्त न हो या अत्यन्त कम हो। यद्यपि यह पेड़ बड़े होने और पूरे आकार तक पहुंचनेमें समय लेता है परन्तु ऊसर धरतीको लाभप्रद बनानेके वास्ते बहुत अच्छा है। एकबार इसे लगा देना ही चाहिये। न यह केवल स्वयं धन देगा प्रत्युत धरतीको भी उपजाऊ शक्ति सम्पन्न बना देगा। इसकी ऊपरली लकड़ी रंगमें श्वेत और केवल जलानेके योग्य होती है। पर भीतरकी लकड़ी श्याम रंग लोहेके समान दृढ़ होती है। इसी कारण आज कल प्रायः कोल्हू इसीके काटके बनतेहैं। बेलन भी इसीके बनाए जाते हैं। चमक और बाह्य सौन्दर्य अधिक आनेके कारण सन्दूक व कलमदान आदि अनेक चीजें इसकी बनाई जाती हैं। इसका फूल पीला और सुगन्ध पूर्ण होता है। यदि इसके फूलोंका अतर बनाया जाय तो निस्सन्देह अच्छा बने। विलायतमें कीकरके फूलका अतर बनता है, जैसा कह चुके हैं, उसी तरह यहां भी इसका अतर लाभके साथ निकाला जासकता है। हमें आशाहै कि कोई न कोई उद्योगी पञ्जाबी भाई अवश्य हमारे कथन पर ध्यान देंगे जिससे एक नये व्यवसायका द्वार खुल जायगा।

इसका रस केवड़ेके रसके साथ मिलाकर लोग अब भी बेच लेते हैं। इसके फल व पत्ते औषध-

थियोंमें प्रयुक्त होते हैं और गोंद कीकरी गोंदके साथ साथ बिकता है । इसके विशुद्ध गोंदसे, विशेष रोगोंमें लाभ होता है इससे अलग भी बिकता है । कृषक खेतोंमें इसकी बाड़ भी लगाते हैं। इसे साधारण सार्व भौम देशी कीकरसे हम किसी बातमें कम नहीं कह सकते पर हां किसी किसी अंशमें बढ़कर अवश्य है ।

Accacia Stipulata

ओला-ओही

यह कीकर कांगड़ा नगरके समीप बाहुल्यसे उपजता है । यहां यह पेड़ बहुत जल्दी पल जाता है और कोई भी कष्ट नहीं करना पड़ता। इसकी लकड़ी हलोंके लपले, धरंगे और किसानोंके औजारोंके काममें आती है । डाक्टर स्टुवर्ट नामक फिरंगी कहता है कि इस वृक्षको मैदानोंमें अधिक लगाना चाहिये क्योंकि मैदान इसकेवास्ते बहुत ओवम मंद होते हैं ।

Accacia Sundra

लालकत्था-रक्तखैर

यह वृक्ष प्रायः छुद्रा और ऊपर ब्रह्मदेशमें पाया जाता है। इससे कत्था पूर्व कथित रीतिसे बनाया जाता है । इसकी लकड़ी बड़ी भारी, दृढ़ और लाल रंगकी होती है और इसको घुन नहीं लगता । इसकी लम्बी पतें (सहतीरें) अच्छी बनती हैं। रियासत गुंतूरमें तो बहुत करके सहतीरें इसीकी बनती हैं ।

Acampe Papillos Saccolabium PAPILLOSUM

रासवा, गन्धानाकुली

इसके यही नाम संस्कृत अ भाषामें पाये जाते हैं और औ थियोंमें ही विशेषतः ब आतर है ।

AccaCia Suma

साईकाँटा-सीगली

यह कीकर बंगाल, दा

भारत, मध्य भारत, और कहीं कहीं गुजरात व दक्षिणमें भी लब्ध होता है। इसकी लकड़ी खेत होती है, इससे भी वैसे ही कत्था बनाया जाता है जैसे खैरकी लकड़ीसे। यह चमड़ा रंगने के काममें भी आता है।

ACCOUNT= हिसाब=लेखा।

लेख कितना आवश्यक काम है इस बातको ख्यात भारतमें कम लोग समझते हों। बहुतेरे ऐसे लोग हैं जो लेखा रखते ही नहीं। सिवा वणिकों और कुछ दुकानदारोंके ख्यात ही कोई हो जो नियमानुकूल हिसाब रखता हो। हिसाब कैसे रखना और किन किन कार्य्यालयोंमें किन किन वहियोंके रखनेकी आवश्यकता है, हम अन्यत्र लिखेंगे। यहां मात्र इतना ही कहना है कि यदि आज भारतमें कोई यह पहता लगाने बैठे न जान सके कि गेहूं बोनेमें क्या व्यय पड़ता है और किस भाव बेचनेमें क्या लाभ होगा। अतः कोई नहीं बता सकता कि गेहूं बोनेमें अधिक लाभ है वा जव बोनेमें या कपासमें अथवा ईखमें। खेतीकी जिस पर भारत निवासी मात्र विशेष करके निर्भर हैं ऐसी बुरी दशा है कि कोई ठीक परिणाम किसी बातका नहीं निकाल सकता। हमें अत्यन्त आवश्यक ही नहीं वरन् अनिवार्य्य होना चाहिये कि हम अपने कामके परिणामको पूरी तरह जानें। अन्य सभ्य देशोंमें श्रमोपजीवियोंसे कोट्याधीश तक सब अपना हिसाब ठीक रखते हैं। और बता सकते हैं कि किस मजूरीमें क्या लाभ है? कौन पदार्थ इस वर्ष कितना पैदा होगा।

यहां शुद्ध शुद्ध वार्षिक आय व व्यय तक लोगोंको नहीं ज्ञात होता है। आज १०००) का माल बेचते हैं तो माल खाते जमा कर लेते हैं कल जो लौट आता है तो फिर माल खाते नाम डाल देते हैं और इस तरह दो दो बार खरीद व बिक्री वहीमें हो जाती है—इस दशामें यथार्थ हिसाब कहां मिल सकता है। पर नहीं, हिसाबके रहस्यका जानना परमावश्यक है।

Acetum (Vinegar)

सिरका।

इसका भी विशेष वृत्तान्त Vinegar (सिरका अंगूरी) के वर्णन में देख लेना

Acetone-Pyro-acetic spirit

यह एक प्रकारका बेरंगा द्रव है जो कई प्रकारके एसीटेट्स से भपके से निकालकर बनता है इसमें लाल बेरोजा गोंद तथा कर्पूर घुल जाते हैं इसका विशेष वृत्तान्त Pyroacetic sprit के विचारमें देख लेना।

Acetification

इस क्रियाका नाम है जिससे शराब तथा और प्रकारकी मद्य सिरका बन जाती है। पाठकोंको इसका विशेष वृत्तान्त (Spirits मद्यसार) के वर्णनमें मिलेगा।

Acetic acid dilute

हलका सिरकाम्ल

यदि कुछ औंस सिरकाम्ल में ७ बोतल पानी मिलाईं तो इसका गुरुत्व १.००६ हो जायगा और यह हलका सिरकाम्ल कहा जायगा।

Acitic acid giacial

शुद्ध निर्जल सिरकाम्ल

इस प्रकारके सिरकाम्लमें ९९ प्रति सैकड़ा सिरकाम्ल रहता है। इसके बनानेकी क्रिया यह है कि ५। ४ सेर सिरकित सोडा लेकर इतना गरम करो कि इसमें नील बिलकुल भी न रहे फिर इसको कूटकर दूर दूर कर दो और इसमें ४२ सेर लिपिट बेरा गन्धकाम्ल डालकर भपकेसे खींच लो तो यह शुद्ध और निर्जल सिरकाम्ल होगा। इसका गुरुत्व १.०६८ होता है।

ACETIC-ACID AROMATIC

सुगन्धित सिरकाम्ल

कर्पूर १ ड्राम, लैवेण्डर के ५ बूंद दारचीनीका तेल ११ ..

लौंगका तेल १५ रत्ती सिरकाम्ल निर्जल(अर्थात् जिसमें पानी मिला नहीं १ बोतल, इन वस्तुओंको मिला दो—

(२) लौंगका तेल १ ड्राम, लैवेंडर और मल्लरेका तेल प्रत्येक १ अथवा दारचीनीका तेल ५ बूंद, इसमें बहुत तेज सिरकाम्ल १/२ छटांक मिला दो

ACETIC-ACID camphorated

कर्पूरित सिरकाम्ल

कपूर १/४ छटांक, इसमें जरा सी शराब मिलाकर खूब बारीक पीस लो और फिर ३ छटांक सिरकाम्ल में मिला दो—

(२) कपूर १/२ छटांक, १ ड्राम (६० बूंद) शराबमें खूब घोलकर सिरकाम्लमें मिला दो

—०—

ACER OBLONGUM=

करमौली ।

यह पेड़ साधारण आकारका होता है और इसकी लकड़ी कठोर और रङ्गमें लालिमा लिये भौंसलीसी होती है इस लकड़ीका बोझ ४५ पौंड प्रति घन फुट होता है। यह खेतीके सामान बनानेमें अधिक काममें लाई जाती है और मकानोंमें भी लगती है—अधिक करके कमाऊं तथा गढ़वालमें मिलती है—पहाड़ी लोग पानी पीनेके कटोरे चमचे आदि काठ पात्र इस लकड़ीके बनाते हैं।

ACER PICTUM=

कल पनर, कंचैली ॥

इस पेड़की लकड़ी श्वेत वर्ण होती है और काफी मजबूत होती है इसका बोझ प्रति घन फुट ४३ पौंडतक होता है इसके पत्ते चारेकी तरह ढोरोंको खिलाये जाते हैं और लकड़ी मकानोंके काममें तथा हलोंके बनाने चार-पाइयोंके पाये बनानेमें काम

आती है अधिकतर यह पेड़ हजारा शिमला और झीलमर्में पाया जाता है ।

ACER—LAEVIGATUM (MAPLE)= ससलैंदी, कचलू ॥

यह लकड़ी श्वेत चमकदार और सख्त होती है हिमालय पर्वतमें यमुना नदीके पूर्व ओर यह पेड़ पाया जाता है इसका बोझ प्रतिघन फुट ४३ पौंड होता है इसके चायके संदूकचे बनाये जाते हैं तथा लकड़ीके तख्तोंसे किवाड़ों की जोड़ियां बनाई जाती हैं ।

ACETATE. सिरकित लवण ।

यदि किसी भस्मको सिरकेके तेजाबमें डाल दें तो और नीचे बैठ-जायगी [illegible] उत्पन्न होंगे । [illegible]

सिरकित चूना, सिरकित सोडा बनानेकी किया सिरकाके वर्णनमें मिलेगी ।

ACETIC ACID. सिरकाम्ल, सिरकेका तेजाप ।

विशुद्ध सिरकेका तेजाप श्वेत रंग १·०६४ कक्षा गुरुत्वका द्राव होता है जो ६२ कक्षाकी गर्मीसे कमपर जमजाता है । यह अन्य तेजापोंकी भांति तीव्र होता है और खालपर पड़नेसे छाले करता है इसकी गन्ध बुरी नहीं होती परन्तु स्वाद तीक्ष्ण होता है। उबलते हुए तेजापकी भाप जलनेवाली होती है । नीलवर्णकी ज्वाला देती हुई जल जाती है। इस तेजापमें कपूर, राल और [illegible] ऐन्द्रिक द्रव्य योग गल [illegible] हैं । यदि इतनी प्रचण्ड [illegible] जिसकी झल श्वेत दी- [illegible] इसे जलावें और उसकी [illegible] और एकत्र करलें [illegible] अम्ल और [illegible] होजायगा ।

इसमें चाहे जितना पानी क्यों न डालें सब मिल जाता है। सिरकाह अनेक प्रकारके होते हैं जिन्हें व्यापारी उन्हें विनेगर, पाइरोलीग्नस्मेलिंग आदि नाना-प्रकारके नामसे पुकारते हैं।

सिरकाह नानाभांतिसे ब-नाया जाता है। यहां उन सबका वर्णन करना कठिन है, केवल दो तीन प्रसिद्ध रीतियां बतलाई जाती हैं।

दो एक रीति भारतके लिये बहुत उपयोगी हैं अन्य रीतें अन्य देशोपयोगी हैं। जिन देशोंमें जिन पदार्थोंसे सिरकाह प्राप्त होता है वह दूसरे पदार्थ उत्पन्न करनेका समय प्राप्त करलेते हैं यदि वह उनसे सिरकाह न बनावें तो वह चीजें सड़ जावें। चेष्टा सदा इस बातकी होती है कि कोई चीज व्यर्थ न जाने पावे किन्तु प्रत्येक पदार्थ काममें लाया जाय। जिन पदार्थोंको प्रायः हमलोग व्यर्थ समझकर फेंक देते हैं उनसे वह लोग कैसी वस्तुएं पैदा करते हैं। इसी कारण उनका तो एक ओर ऐश्वर्य [illegible] बढ़ता है।

हम धनाभावसे यहां कलोंका नाम चित्र नहीं देसके पर यथा-शक्ति पाठकोंको समझानेकी चेष्टा करेंगे।

प्रथम रीति—

एक लोहेके टबमें दो ओरसे सांकलें लगी होती हैं एक ओर उसका मुंह होता है और एक ढक्कन होता है जिसको यदि मोटे पर रखकर पेंचोंसे कस देवें तो हवा भी नहीं प्रवेश कर सकती सिवा उस द्वारके बगलमें एक मार्ग (टोंटी) रक्खा जाता है। इस टबके भीतर लकड़ीकी छिप-टियां भर देते हैं और ढक्कन लगाकर उन सांकलोंसे लटका देते हैं, फिर आंटेदार हत्थेके घुमानेसे चर्खीसे मिलाकर एक-हमेशाकी रस्सी लिपटने लगती है और टब ऊपर चढ़ जाता है फिर उस हत्थेको जिसमें यह हत्था लगा होता है दूसरी ओर घुमाकर भट्टोंकी ओर कर देते हैं फिर उसी हत्थेको उलटा घुमाकर [illegible] छोड़ देते हैं तो अर्क [illegible] टोंटीके [illegible] जाता है और टोंटी [illegible] उसमें ओरके एक [illegible]

कि अब भी रहनेवाला पदार्थ पानी हो चुका। इसकी पहचान यह भी है कि भाप आना बन्द होजानेके कारण नल बिल्कुल ठण्डे हो जाते हैं तब भट्ठीका ढक्कन खोलकर बाहर [illegible] द्वारा बाहर खींच लिया जाता है। और उसके ठण्डे होनेसे इसे दस्ता ले जाकर दूसरा बरतन भी भरकर तय्यार रखते हैं उसके स्थानमें फिर चढ़ा देते हैं। एक बरतन एकबार चढ़कर आठ घण्टेमें उतर जाता है परन्तु समयके न्यूनाधिक्यमें अन्य कारण भी होते हैं जैसे किसी लकड़ीको अधिक समय लगता है किसीको कम। पर मध्यांश आठ घण्टा माना गया है। इस तेजाबको काष्ठाम्ल (Pyroligneous acid) कहते हैं। इस तेजाबमें कोलतार (डामर) का अंश अधिक होनेके कारण इसका रङ्ग श्याम होता है।

इस तेजाबको कुछ देरतक एक बरतनमें छोड़ देते हैं तो सब मल इसका तलीमें बैठ जाता है फिर निथरा हुआ द्राव दूसरे बरतनमें जिसमें पहलेसे चूनेका गाढ़ा पानी या लहिया होती है डाल दिया जाता है फिर उसे थोड़ी देरतक उबालते हैं जिसमें दोनों चीजें अच्छीतरह मिल जावें। तब इसे पकाकर २४ घण्टा उसी बरतनमें पड़ा रहने देते हैं। इस भांति चूनेका अनावश्यक अधिक अंश और अन्य कूड़ा कचरा जो चला गया हो नीचे बैठ जाता है तब फिर पकानेके लिये कड़ाहोंमें निथारकर डाल दिया जाता है। अब इन कड़ाहोंमें या तो आंच देकर पकाते हैं, नहीं तो भापके नलों द्वारा उसमें गरम भाप पहुंचाकर गरमी देते हैं। गरम करनेसे पुनः मैल कुचैल ऊपर आनी आरम्भ होती है इसे पौनेसे अलग करते जाते हैं। ज्यों ज्यों यह गरम होता जाता है त्यों त्यों मिश्रित चूना अर्थात् एसेटिक आव लाइम्स नीचे बैठता जाता है। इस नीचे बैठी हुई वस्तुको करछोंसे बाहर निकाल लेते हैं। और बड़े बड़े टोकरोंमें धर देते हैं। जिससे रहे हुए जलकण टपक जाते हैं अर्थात् नि[illegible] निचुड़ जाता है। और [illegible] बचा हुआ जल पका- [illegible] कर लिया जाता है।

इसका रङ्ग भूरा होता है। यदि चूनाका जल मिलानेसे पूर्व एक बार और भपकेसे उड़ा लिया जावे और चूना मिलकर उक्त क्रिया कीजावे तो उसका रङ्ग कुछ हरा होता है। इस सिरकित चूनेसे सिरकित सोडा बनाया जाता है जिसकी क्रिया यह है कि सिरकित चूनेको पानीमें मिलाकर घोललें और उसमें गन्धक सोडा चूनेसे दूना मिलादें। (दूनेसे कम सोडा मिलानेसे बहुत सा अंश खराब जायगा)। फिर दोनोंको घोलकर खूब मिश्रित करें, पानी आवश्यक हो तो और डालदें फिर कुछ देरतक छोड़दें जिसमें मोटे मोटे कण नीचे बैठ जायें। पीछे नितारकर आगपर चढ़ाना आरम्भ करें। जब पानीका गुरुत्व ४·३ रह जाय तब छोड़दें। अब यह जमने लगेगा। अधिक परिष्कार करना हो तो एक दो बार और पानी मिलाकर तलछट नीचे बैठनेके पीछे आगपर धरकर चढ़ा लेवें। जितना परिष्कार होगा उतना ही उत्तम होगा। जो दाना बनकर इस द्रावमें नीचे बैठ जाता है वह काममें आता है। शेष, जलका भाग, पृथक् करके इससे (acetone) एक प्रकारका मद्यसार और (bicarbonate of soda) द्विप्रैविन क्षार बनाया जाता है।

दानेदार सिरकित सोडाको एक लोहेकी कुठालीमें धरकर आगपर चढ़ा दिया जाता है और इसे चलाते रहते हैं। आगकी गरमी ४०० कक्षासे अधिक न होनी चाहिये। इतनी गरमीमें सब नील दूर होजाती है अधिक गरमी देनेसे लवण नष्ट होजाता है। इस नमकको लेकर उसमें गन्धकका तेजाब जिसका गुरुत्व १·८४ हो ३५ प्रति सौके हिसेबे डाल देते हैं और खूब मिलाते हैं। गन्धकका तेजाब ताँबेके पात्रमें मिलाना उचित है फिर उसमें भपका लगाकर मन्द मन्द आंचपर चढ़ालें परन्तु मूल नापसे पांच गुना जल मिलाया करते हैं।

एक और सरल रीति है कि सिरकित सोडा और सिरकाम्ल बनाना हो तो १०० सेर सिरकित सोडेको महीन पीसकर पत्थरके चिकने पात्रमें जिसपर शीशेका बहुत अच्छा गाढ़ा रोगन किया

कुछ रालका अंश होगा वह चूनेमें मिलकर पृथक् होजायेगा। अब इसे नितर जाने दो या छान लो फिर इस नितरे या छने हुए रसको लोहेके कड़ाहमें इतना पकाओ कि आधा रह जाय फिर इसमें नमकका तेजाब मिला दो। यह इतना मिलाओ कि यदि इस ठण्डे रसमें लिटमस कागद डाल-कर देखें तो उसका रङ्ग बिल्कुल लाल होजाय। इस तेजाबके डालनेसे यदि रालका कोई अंश अब भी रह गया होगा तो वह भी पृथक् हो जायगा। अतः इसे छानकर पकानेसे रहा सहा अंश भी ऊपर आजायेगा, इसे पोंछनेसे बचाते रहो और सबको आंचपर पकाकर शुष्क करलो। जब शुष्क होनेपर आवे तो कुछ आग मध्यम करदो जिसमें कोई जलनेवाली वस्तु हो तो नष्ट जाये। इस आंचपर सावधानी करनी चाहिये ऐसा भी न हो कि मुख्य पदार्थ नष्ट जावे और तद्वार तेजाबका रङ्ग बदल होजाय। ३३ सेल्स अर्थात् तीन मन (क्योंकि एक सेल्स तीन सेर दश छटांकका होता है और इस मानके हि-

अंश है) काष्ठ रसमें ४ से ६ तक लवण तेजाब पर्य्याप्त होता है। फिर सिरकित चूनेको आवश्य गरम करके सीलरहित करलो और उसके भीतर जो कुछ रालका अंश हो जल जाय तब इस चूने सिर-कित चूनेमें ९० से ९५ प्रति सौ तक लवण तेजाब जिसका गुरुत्व १·१६ हो डालना चाहिये इसप्रकार करनेसे सिरकेका तेजाब जिसका गुरुत्व १·०५८ से १·०६१ तक होता है प्राप्त होजाता है। प्रायः इतने तेज लवण तेजाबकी आवश्यकता नहीं हुआ करती अतः उसमें २५ प्रति सौ जल मिलाकर हलका करलिया करते हैं। इससे प्राप्त तेजाबका गुरुत्व १·०३५ होजाता है। इसीको निथारकर पृथक् भबके द्वारा चुआलो तब यही विशुद्ध सिरकेका तेजाब होगा।

वाटकलसाहबका विचार है कि १०० सेर सिरकित चूनेमें ९० सेर लवण तेजाब और ३५ सेर पानी हो तो ९५ से १०० सेर तक १·०३१ गुरुत्व सिरकेका तेजाब प्राप्त हो सकता है। इसका यह भी अनुमान है कि १०० सेर काष्ठ-मों

२५ सेर सिरकेका तेजाप प्राप्त हो सकता है।

यदि ऐसे सिरकेके तेजापको जो लवण तेजाप द्वारा बना हो और अधिक परिष्कृत करना हो तो इसमें कारबोनेत सोडा मिलाकर भपकेमें उड़ा लेनेसे फल सिद्धि होजाती है और यदि कुछ हरित-पीत वायु, (chlorine gas) जो एक विचित्र स्वांस घोटनेवाली गन्ध देता है, होनेका सन्देह हो तो वह विदूरित होजाता है। फिर भी यदि अप्रियगन्ध हो तो दो या तीन प्रतिशी क्रोमत सज्जी (acid chromate) मिलाकर भपके द्वारा उड़ालो।

उक्त रीतियां भारतनिवासियोंको इसकारणसे अधिक लाभप्रद हैं कि यहां सहस्रोंवर्ग कोसके क्षेत्र विन जुते ऐसे पड़े हैं जिनमें जङ्गलके सिवा और कुछ भी नहीं है। प्रतिवर्ष जङ्गल जलाये जाते हैं और कोयला बिकता है। सिरका तेजाप और कोलतार दोनों कामके पदार्थ हैं यदि थोड़ा सा ही धन और लगाया जाय तो कोयलेके साथ साथ सेंतमें यह दोनों पदार्थ हाथ लग सकते हैं। इसमें हानि तो कदाचित हो ही नहीं सकती लाभ सम्भव है कि पहिले थोड़ा हो। कमसे कम हम कामास तो अवश्य ही बेच सकते हैं विशेषतः देहरादून सरिस जङ्गलोंमें चूनाईपत्थर अधिकतासे पाया जाता है अतः बहुत ही लाभ हो सकता है क्योंकि हम सिरकित चूना बहुतसा तयार करके बेच सकते हैं। अन्य विदेशीय रीतें भी सिरकित चूने और सिरकित सोडेसे ही बनानेकी हैं पर कठिन बहुत है और उनमें कृतकार्य्यता कठिन है फिर हम अनेक यन्त्रोंके इलाक देनेमें असमर्थ हैं अतः यहां नहीं लिखी गई।

सिरकित सज्जी (acetate of potash) सिरकित सीसा (acetate of lead) से बनता है। यह दूसरा सिरकाका तेजाप है। यह दोनों पदार्थ महँगे होनेके कारण हमने नहीं लिखे। एक और प्राचीन रीति जो लकड़ीसे सिरका तेजाप बननेके पहले भी प्रचलित थी व अब भी है वह यह है:— Bi-acetate of copper अर्थात् द्विसिरकित तांबा (जिसे साधारणमें distilled verdigris अर्थात् जंगाल

कङ्गाल, कमाव, तूतिया अथवा ताम्रमल कहते हैं।) लेकर इमको एक पत्थरके बरतनमें भर देते हैं। यह पत्थरका बर्तन ऐसेही बड़ा होना चाहिये जिसमें सारा मसाला जो हमें डालना है एक ही बारमें भरा जा सके। इस पत्थरके बरतनको (Fire clay) अदाह्य मिट्टी और घोड़ेकी लीदसे अच्छीतरह लपेट दो। लीद मिलानेसे शुष्क होनेपर मिट्टी तड़कती नहीं। इस अमतरकारीसे यह अर्थ होता है कि बरतन प्रचण्ड गरमीको सहन कर सके।

इस बरतनको निम्नांकित लवणसे भर देते हैं। यह लवण पूर्णतया शुष्क होना चाहिये। यह इतना भरा जाता है कि टेढ़ा करनेसे गिर नहीं सकता फिर इसे भट्ठीमें धर देते हैं।

इस पत्थरोटेके गलेमें एक संयोजक लगाते हैं जिसकी गरदन गोल, शीशेके बर्तनमें रख देते हैं और शीशेके बरतन पानीके कूँडेमें रख दिये जाते हैं जिसमें इसके भीतरकी आगत भाप जमती जावे। पहले कांचके बरतनका मुंह दूसरेमें दूसरेका तीसरेमें और तमरेका मुंह एक नलीं साथ लगा दिया जाता है (पेन्टरसाहबकी नली इस नलीका नाम है जिसका चित्र अंग्रेजी पुस्तकोंमें मिल सकता है) इस नलीका भाग मिरके तेजाबके बरतन डाल दिया जाता है। यह ही बरतन या पात्र यथार्थ शीतल रक्खे जाते हैं जिसमें जमती चली जाय। जब पूरा तय्यार होजावें तब सफेद मिट्टीमें अलसीका तेल मिला और उसके ऊपर सरिष डाल रखकर सब जोड़ अच्छीतरह बन्द करदिये जाते हैं जिसमें भाप बाहर न निकल सके। अब धीरे २ आग जलाना आरम्भ करते हैं और क्रमशः गरमीकी मात्रा बढ़ती है। भाप अधिक गरम होनेके कारण बहुधा तीनसे अधिक कांचके गोल बरतनोंकी आवश्यकता होती है। जिस पात्रमें यह कच्चापात्र रक्खे जाते हैं शीतल होना चाहिये अतः बारम्बार इस पानीको बदलते रहते हैं और कच्चुपात्रोंपर भीगा वस्त्र डाल दिया करते हैं।

क्योंकि गरमीकी आत्यसे कच्चपात्रोंके भङ्ग होनेका भय रहता है जिससे सांग नष्ट भ्रष्ट हो सकता है। पहिले पहल यह रस अतिनिर्बल होता है। जब पात्र पूर्ण ठण्डे होजाते हैं तो हम समझ लेते हैं कि अब कुछ शेष नहीं रहा। अन्तमें मसाला सब जलकर कोयला होजाता है और पात्रमें थोड़ासा तांबा रहजाता है। इस तेजापका रङ्ग किञ्चित् हरा होता है, अतः फिर इसे सीसेके भपकेमें रेतकी गरमीसे खींचते हैं।

तौलमें मसालेसे आधा तेजाप बैठता है अर्थात् दस सेर मसालेसे पौने पांच सेरके अनुमान तेजाप निकलता है। इसमें एक प्रकारकी सुगन्ध होती है जिसके कारण यह लोगोंको अधिक प्रिय होता है। प्राचीन रासायनिक इसी तेजापको अधिक बर्तते थे।

सिरकेका तेजाप बहुत काममें आता है। acetate of aluminia सिरकित एलूमिनिया, सिरकित लोहा और अन्यान्य सिरकित लवण बनानेमें इसीका प्रयोग होता है। यह नमक रङ्गियोंके बनानेमें बहुत काम आते हैं। सिरकेके तेजापका साधारण सिरका बनकर हाटोंमें विकता है और यह चटनी व अचारोंमें पड़ता है। पत्थरके छापेके कामकी वस्तु है। फोटो अर्थात् छायाचित्रोंमें भी काम आता है। सार यह कि शायद ही कोई कारीगरी हो जिसमें यह काम न आता हो अतः यह स्वयं सिद्ध है कि इसकी खपत असीम है।

साधारण सिरकेको जब भपकेसे खींचते हैं तो यही सिरकेका प्राप्त तेजाप होता है। परन्तु सिरकेमें पांचवां भाग ही तेजापका होता है अर्थात् पांचसेरमें एक सेर। अतः इसका तेजाप महङ्गा पड़नेसे लोग खींचना पसन्द नहीं करते।

बङ्गालमें जयन्ती नामका एक वृक्ष होता है इसकी छिपटियोंका काष्ठाम्ल बनता है। इसे अंग्रेजीमें Æschynomena एसचिनोमिना कहते हैं। इसे लोहके बड़े २ भपकोंमें धरकर अम्ल खींचते हैं भपकेसे जिवा पदार्थ निकालकर उसे २४ घण्टे रखा रहने देते हैं। इस समयमें सारा तेजाप लकड़ीके तेल और रालसे

पृथक् होजाता है, तब इसे निता-
रकर इसमें लोदन सज्जी जो
साधारण सज्जीसे अधिक साफ
होती है और काली नहीं होती
मिलाते हैं और जब तक झाग
उठता रहता है दोनोंको मिलाते
रहते हैं फिर उसे नितरनेके लिये
छोड़ देते हैं और नितर चुकनेपर
उसी रसको आगपर सुखा लेते हैं
यहां तक कि दाना पड़ने लगता
है यही दानेदार वस्तु सिरकित
सोडा है। इसमें दूना गन्धकका
तेजाब मिला देते हैं और भपके
में रेतकी गरमीसे गरम करके
चढ़ा लेते हैं जिस जगह भपकेमें
यह मसाला चढ़ चढ़ कर एकत्र
होता है उसे एक पात्रमें जिसमें
पानी और शोरेका मिश्रण होता
है रख देते हैं जिसमें जल्दी शीत
पाकर जमजावे। तदनन्तर इसमें
सिन्दूर मिलाकर हिलाते हैं और
एकबार फिर भपकेमें चढ़ा लेते
तब विशुद्ध पक्का सिरकेका तेजाब
प्राप्त होजाता है। इस रीतिसे
लाहौरमें जो सिरकेका तेजाब
बनाया गया तो सफलता प्राप्त
हुई। संयुक्तप्रान्तमें राजपुरा इस
कामके वास्ते अच्छी जगह है।

और इसी तरह जहां २ स-
मुद्रके पास पहाड़ोंमें बड़े २ वृक्ष
हैं वहां सिरकेका तेजाब सहजमें
बनाया जासकता है। मद्रासका
समस्त प्रान्त समुद्र तट पर है
इसके दस दस कोस तथा तक
बहुत अनुकूल जगह है यहां ल-
कड़ी अत्यन्त सस्ती बिकती है।

Acetylene.

एसीटिलीन एकप्रकारका वायु
है। इसके एक अणुमें [illegible]
वायु (हैडरोजन) २ परमाणु
और कोयलक (कारबन) दो
परमाणु होते हैं। इस योगमें इन
वस्तुओंके मिलनेकी शक्ति शेष
रहती है अतः यह असम्पूर्ण
सम्मेल कहाता है। इसका आ-
पेक्षिक बोझ २५.९१ होता है।
घनिष्ठता नियमानुसार जैसे सर्वत्र
बोझकी आधी हुआ करती है
१२.९५ है। यौगिक गुरुत्व
०.८८६ है।

बोलिक—कारबिद (अं
कालसियम कारबाइड) में जल
मिलानेसे यह निकलने लगती है।

यह वायु अन्य वायुवोंको बनाती समय बन जाती है । कोयलागेस बनानेमें यह प्रस्तुत होती है । जब कोयलागेस परिस्कारकी जाती है तो कुछ परिमाण इसका निकलता है । जब बनसन बरनरगत पेटरोलिम चिमनीमें जलता है तो चिमनीके बाहरकी ओर यही वायु (गेस) निकलता है ।

इसको सरलतासे यों बना सकते हैं कि दाहककारको मद्यसारमें घोलकर उसे एथेलीन ब्रोमिद्में मिलाते हैं । इसमें स्वभाव से ही बहुत भद्दी एक प्रकारकी विषैली दुर्गन्धि होती । जब यह जलती है तो धुआं बहुत निकलता है जो थोड़ीसी बनाकर जलाई जाती है तो बहुत प्रबल प्रकाश देती है और थोड़े पानी अथवा मद्यसारमें यह घुल जाती है । यह वायु हवासे हलका और रङ्गरहित होता है । इसका घनत्व ०९२ है । यह वायु किसी धातुसे मिलकर धातुमेल नहीं बनाती अलबत ताम्र लवणके साथ मिलकर यह एक बड़ाभारी स्फोटक अर्थात भकसे उड़नेवाला पदार्थ बनाती है अतः एसीटेलीनको किसी तांबे वा पीतलके पात्रमें नहीं बनाते ।

यह वायु २७ कक्षा गरमी और ४० मान हवाके दबावमें तरल होजाता है और इसके विश्लेषणसे जान पड़ता है कि इसमें अपजनक और कारबन वायु दोही होते हैं । इसका प्रकाश इतना बलिष्ट होता है कि उसमें छाया चित्र लिये जा सकते हैं । यह गैस प्रायः जलानेके काममें आती है ।

Achyranthes aspera= The prickly chaff Flower= अपांग, लटजीरा, चिचरा, चिरचरा, (हिन्दी) अपाङ्गका (संस्कृत)

यह औषधीके बनानेके बड़े काममें आता है औषधियोंके काममें आनेवाले पौधोंके नाममात्र केवल इस ग्रन्थमें लिखदिये

हैं उनका विशेष हाल दूसरे ग्रन्थमें लिखेंगे इस ग्रन्थमें केवल उन बातोंका कथन करेंगे जो कौशलसे सम्बन्ध रखते हैं:—

चिरचरेकी राख रङ्गोंके चढ़ानेमें क्षारके स्थानमें प्रयुक्त होती है। चिरचरेका क्षार भी निकालते हैं और वह चिरचरा तथा ओंगा क्षारके नामसे बेचा जाता है। इसके क्षार निकालनेकी वही क्रिया है जो और वनस्पतियोंसे क्षारके निकालनेकी क्रिया है अर्थात् इसके पेड़ोंको जड़ तथा पत्तों समेत आगमें जलाकर भस्मीभूत कर लेते हैं और फिर पानीमें मिलाकर खूब घोलकर छोड़ देते हैं इस पानीको नितारकर आंचपर सुखा लेते हैं यह सूखी हुई श्वेतरङ्गकी चीज क्षार या नमक होती है। यह खांसी श्वास आदि रोगोंमें अधिक लाभप्रद होती है।

चिरचरेके बीजोंको कूटकर उनको चांवलोंकी भांतिही खीर बनाते हैं इस खीरको खानेसे यह कहा जाता है कि भूख कई २ दिनतक नहीं लगती और न ही प्यासही लगती है। इससे बड़ा गुण यह बताया जाता है कि इस मनुष्य उतना ही करता है जितना पहले करता था और कमजोरी बिलकुल प्रतीत नहीं होती।

Acid अम्ल।

अम्ल तथा तेजाब रसायन शास्त्रकी बहुतसी क्रियायोंमें काम आता है यह धातुको अपने साथ मिलनेसे नमक बना देता है यह विज्ञान शास्त्रानुसार अपजनकका नमक कहा जा सकता है। चार निम्नलिखित बातें बहुतसे अम्लोंमें प्रायः पाई जाती हैं यद्यपि यह आवश्यक नहीं कि प्रत्येक अम्लमें यह बातें पाई जायँ तथापि साधारणतया जाननेके लिये यह पर्य्याप्त हैं। प्रथम तेजाब या अम्ल स्वादमें खट्टा होता है जैसा इसके नामसे ही स्पष्ट ज्ञात होरहा है, द्वितीय पानीमें घुल जाता है। तृतीय लिटमस आदि नीले रङ्गकी वस्तुओंको लाल कर देता है चौथे Carbonates में यदि डाला जावे तो (Carbon-dioxide) कार्बन द्विओषित निकलनी आरम्भ होजाती है प्रत्येक

अमलमें अपजनक अवश्य होता है, सैकड़ों प्रकारके अम्ल विज्ञानशास्त्रोंमें बताये जाते हैं परन्तु गन्धक, सिरका, नमक, शोरा, इमली, नीबू आदिके अम्ल प्रायः बहुत काममें आते हैं.(और यह अपजनक वायु उससमय निकल जाता है जब अम्ल किसी धातुसे मिलता है)

सब प्रकारके अम्ल बनानेके तरीके उन्हीं २ प्रकारके अम्ल बनानेकी क्रियाओंमें लिखेंगे ।

Acidification= अम्लीकरण ॥

Acidifier अम्लकार ॥

Acidimeter= अम्लमापक यंत्र ॥

Acidimetry अम्लमाण, अम्लमापन ॥

यह उस क्रियाका नाम है जिससे अम्लोंतक तेजाबोंकी तेजी नापी जातीहै जो साधारणतया दो भांतिसे नापा जाता है प्रथम तो आगपर पकानेसे और यह देखनेसे कि किस दरजेकी गरमीपर यह उबलने लगता है क्योंकि विशुद्ध अम्ल जिस दरजेपर उबलने लगते हैं उसपर बुरे नहीं उबलते अथवा Specific gravity (विशष्ट गुरुत्व) देखनेसे विशष्ट गुरुत्वका तरीका सुगम होनेसे अधिक काममें आता है। यह पता लगाया गया है कि अम्लका बल (तेज़ी) उसके गुरुत्वपनसे विशेष सम्बन्ध रखती है।

विशष्ट गुरुत्वके ठीक २ जाननेके लिये एक यन्त्र काममें लाया जाता है जिसको घनत्व मापक या विशष्ट गुरुत्व मापक यंत्र Hydrometerकहतेहैं यह यन्त्र किस प्रकार बनाया जाताहै इसके यहां लिखनेकी आवश्यक्ता नहीं इसको Hydrometer के पाठमें लिखेंगे परन्तु यह स्मरण रहना उचित है कि यह यन्त्र दो प्रकारके होते हैं एक ट्वेडिल दूसरे बामी कहलाते हैं। ट्वीडल यन्त्र ट्वीडल साहबका आविष्कार है तथा बानी बामी साहबका। Twaddle Hydrometer में पानी का दरजा शून्य होता है और

इस यन्त्रपर जो अङ्क लिखे रहते हैं उनका विशिष्ट गुरुत्व इसप्रकार निकलता है कि जहांतक किसी वस्तुमें यह यन्त्र डूब जावे उस अङ्कको ५ से गुणा करो और उसमें १००० का जोड़ देकर १००० का भाग देदो जैसे यदि १०० दर्जेतक किसी अम्ल या किसी और तरल पदार्थमें यह यंत्र डूब जावे तो १०० को ५ से गुणा किया तो ५०० हुये और इसमें १००० जोड़नेसे १५०० हुये अब १००० का भाग देनेसे १.५ प्राप्त हुआ यही विशिष्टगुरुत्व है ।

सिरकाम्लका बल जाननेकी एक रीति यह भी है कि तौलकर कुछ सिरका लेकर एक बहुत बारीक कोयलेका चूरा तौल ले उसपर डालते हैं, उससे जो कार्बन डिऑक्सिन निकलता है उसको भी नाप कर लेते हैं इसमात्रासे कार्बन डिऑक्सिन और सिरकेके अम्ल का मान लेनेसे सिरकेकी अम्लता अथवा बल ज्ञात होजाता है ।

दूसरी रीति यह है कि एक चौड़े मुंहकी कांचकुप्पी लेकर उसका मुंह एक कागसे बन्द कर देते हैं कागमें दो छेद होते हैं प्रत्येकमें एक नली लगाते हैं। एक नली तो तलेटीतक पहुंचती है दूसरीमें जो केवल मुंहतक है जाती है बीचमें फुलाव होता है जिसमें क्लोरिद कालसियम भरा रहता है दूसरी नली मुंहसे बाहर और समकोण बनाती मुड़ी होती है । उक्त कांचकुप्पीके भीतर थोड़ा सावधानीसे सोडा तौल कर डाल देते हैं और फिर नली द्वारा संशोधित जलसे ढँक देते हैं । इसी कांचकुप्पीके भीतर एक शीशीमें वह सिरका तौलकर रखते हैं जिसका बल जानना होता है। फिर ऊपरके कागको अच्छीतरह कठोर सुप्रबन्धक करके पुनर्पि तौलते हैं । तदनन्तर शीशीका सिरका उसे हिलाकर सोडामें डालते हैं तब कोयलक अर्थात् कार्बनिक और कुछ जल भाप निकलती है, भाप तो कालसियम (चुनाई) क्लोरिदमें सोखाती है और कोड डि? (कार्बन डिआक्साइड) बाहर निकलती है अब जब सिरका काम लग चुके कुप्पीके भीतरकी कार्बन डिऑक्सिन निकालदें और कुप्पी तौलें । जितनी कुप्पी घटे

भी बहुत पाया जाता है यह प्रायः औषधियोंमें प्रयोग किया जाता है।

ACORUS CALAMUS=
THE SWEETFLAG

बच, घोर, घोरबच, हिन्दीमें कहते हैं तथा संस्कृतमें इसको वचा उग्रगन्धा, तथा शतपर्वा कहते हैं मनीपुर नागा पहाड़ीमें अधिकतासे होती है।

इङ्गलिस्तानमें इसके पत्तोंसे एक प्रकारकी सुगन्धी बनाई जाती है जिसको अधिकतर बालों में लगानेके सुगन्धित Powder (चूर्ण) में इस्तेमाल करते हैं इसकी जड़से भी एक प्रकारका सुगन्धित तैल निकलता है। शरीरोंको सुगन्धित करनेमें यह प्रायः प्रयुक्त होती है परन्तु भारतवर्षमें इसकी सुगन्धीसे कोई उपयोगी कार्य्य लेनेका प्रयत्न नहीं किया गया जो हमारी बड़ी भूल है। हमको उचित है कि हम प्रत्येक वस्तुसे जितना अधिकसे अधिक उपयोगी कार्य्य लिया जा सकता है लेनेका प्रयत्न करें। भारतवर्षमें केवल औषधीके निमित्त ही काममें आती है इसके पत्तोंसे अतर बनाकर हम हजारों रुपये पैदा कर सकते हैं सुगन्धित तैल तथा अतरादि बनानेकी विधि विशेषरूपसे हम Perfume के विवरणमें लिखेंगे वहांसे देखलेना।

ACRE=

धरती मापनेका अंग्रेजी पैमाना है आजकल भारतवर्षकी कचहरियोंमें भी प्रायः इस पैमानेसे काम लिया जाता है अंग्रेजी एकड़ ४८४० मुरब्बगज़ (वर्गगज़) का होता है पश्चिमोत्तरदेशमें धरती बीघों बिस्वोंमें मापी जाती है बीस बिसवेका एक बीघा होता है और ३२ बिसवेका एक एकड़ होता है इसप्रकार एक एकड़ ... बीघेका होता है अर्थात् एक बीघा और $\frac{3}{5}$ हिस्सा बीघेंका मिलकर एक एकड़के बराबर होता है—एकड़से छोटे अंग्रेजी पैमाने रोड़, पोल, गज़ हैं।

३० $\frac{1}{4}$ वर्ग गज=१ वर्ग पोल
४० वर्गपोल=१ रोड़
४ रोड़=१ एकड़

इसकी राखमें चूनेकी बड़ी मात्रा होती है। इस पेड़का रेशा अत्यन्त मजबूत और उपयोगी होता है। छोटे २ पौदोंका रेशा मुलायम और अच्छा होताहै बड़े पौदोंकी अपेक्षा इसका रेशा मुगरियोंसे कूटकर अधिक निकाला जाता है और रस्से बनाने तथा कपड़े बुननेके काममें आता है। विलायतोंमें इसकी बड़ी कदर होती है। इसकी लकड़ीसे बड़ा मजबूत कागज बनता है। विलायतका विख्यात पैक्ड मोट कागज प्रायः इसीका बनाय जाताहै परन्तु यहां भारतवर्षमें इस ओर बहुत कम ध्यान है।

रेशेका विशेष वृत्तान्त Fiber के वर्णनमें लिखेंगे वहां देख लेना। इस पेड़का फल खानेमें भी काम आता है। गुजरातमें मछेरे इसके पत्तोंको भाजीमें डालकर खाते हैं और कहते हैं कि यह ठण्डे होते हैं। मेजर पैहली केवल इसी पेड़के फलोंको खाकर १२ दिनतक जीता रहा, इसकी लकड़ी हलकी मुलायम होती है परन्तु इसमें घुन शीघ्र ही लग जाता है-इसकी लकड़ीको खोदकर रहनेके घर बनाते हैं। यह औषधियोंके लिये तो बहुत कामकी चीज है। इसकी जड़में एक प्रकारका रङ्ग होता है जो पानीमें तथा मद्यसारमें भी घुल जाता है:—

अफरीकाके हबशी इसके तथा छिलकेकी राखको तेलमें उबाल लेतेहैं और साबुनकी जगह काममें लाते हैं।

Adopter=संयोजक।

भपकेसे अर्क निकालते और वस्तु खींचनेमें शीशेकी लियोंसे अथवा बांसकी सूराखदार नलियोंसे काम लिया जाता है परन्तु प्रत्येक बरतन (पात्र) के लिहाजसे भिन्न २ प्रकारकी नलियां काममें लाई जाती हैं। कोई नीचेसे मोटी ऊपरसे पतली, कोई इसकी उलटी, कोई थोड़ी दूरतक थोड़ी चौड़ी फिर अधिक चौड़ी फिर और फिर बिलकुल पतली। इसीप्रकार बालूका यन्त्र तथा दूसरे यन्त्रोंमें, जिन क्रियाओंसे कोई वस्तु एक पात्रसे दूसरे पात्रमें लेजाई जातीहै ताकि उसका धूआं

भाग वैसी पहले पात्रमें रह जाय परन्तु सूक्ष्म भाग दूसरे पात्रमें जाजाय, उनमें इन दोनों पात्रोंको जिस विशेष प्रकारकी नलियोंसे मिलाया जाय सम्बन्ध किया जाय वह नलियां पात्रों तथा उस वस्तुके विचार से जो उनमें भरी हैं और क्रियासे जिससे यह कार्य्य करना है, भिन्न २ प्रकारकी होती हैं, उनको अङ्गरेजीभाषामें उपरोक्त नामसे पुकारते हैं।

—:—

Adenanthera

PAVONINA=RED WOOD=

RED SANDAL WOOD

(is Sometimes Called)=

रक्त कञ्चन, रक्त काम्बल, रक्त चन्दन।

यह पौदा प्रायः बङ्गाल दक्षिण हिन्द तथा ब्रह्मामें पाया जाता है। इस पेड़से एक प्रकारका गोंद निकलता है जिसको अङ्गरेजीभाषामें Mac Ashi (मेकेशिया) कहते हैं—प्रायः इसकी लकड़ी लाल-रङ्गके भी काम आती है परन्तु अधिकतर इसको रक्त चन्दनके स्थानमें वर्तते हैं—इसके बीजोंसे एकप्रकारका तेल भी निकलता है—इसके बीज खानेके काममें भी आते हैं—इसकी लकड़ी सुर्ख तथा पाय-दार और मजबूत होती है। इसिलयमें इसकी लकड़ी मकान बनाने तथा तसवीरोंके चौखटे बनानेमें काम आती है—बहुधा लोग इसको रक्त-चन्दनके साथ काममें लाते हैं और इसीको रक्त-चन्दन सम-झते हैं क्योंकि यह भी इसिलयसे अधिक आता है और बहुमूल्य पदार्थ है परन्तु रक्त-चन्दन दूसरी वस्तु है। इसका असली नाम Pterocarpus Santalinus है जि-सका प्रकरणानुसार कथन करेंगे—इसके बीज गुलाबी चमकीले होते हैं तौलनेके बाटोंकी जगह इस्ते-मालमें आते हैं और इनकी माला भी बनाकर पहनते हैं। बीजोंको बारीक पीसकर सुहागाके साथ मिलानेसे अच्छा Cement (पेच) बन जाता है।

इसका विशेष वृत्तान्त Sandal wood (चन्दन) के बयानमें लिखेंगे।

—

Adhesion

यह पारिभाषिक नामहै जो दो वस्तुओंके जोड़नेको कहते हैं यदि किसी वस्तुमें गोंद तथा इसीप्रकारकी और चिपकने वाली वस्तुयें मिलाकर चिपकायें तो उसे (चिमट) कहेंगे—जिन द्रव्योंसे यह कार्य्य पूर्ण होता है उनको चिमटनी कहते हैं इनका बयान Adhesive में देखलेना। दो वस्तुओं को एक दूसरेपर रखकर दबा देनेसे भी चिपक पैदा होजाती है। ईंट गारा तथा चूने इत्यादि वस्तुओंसे चिपका कर मकान बनाते हैं इन वस्तुओंको Mortars (गारा, तगार) कहते हैं इनका विवरण Mortar के वर्णनमें देख लेना इसीप्रकार दो धातुओंके मिलानेके लिये Solders (टांके) इस्तेमाल होते हैं जिनका वर्णन Solders में लिखेंगे और इन चिपकाने-वाली वस्तुओंको ही Cements (लेप) कहते हैं जिनका वर्णन Cements में देख लेना।

Adhesion of MATERIALS, TO PREVENT

दो वस्तुओंके एक जगह जुड़ जानेको रोकना—यदि कहीं कपड़े तथा चमड़े या इसीप्रकारकी और किसी वस्तुओंके मध्यमें पेरे-फिन लगा हुआ कागज रखें तो कपड़ा या चमड़ेकी एक तह दूसरी तहसे न चिपकेगी और तेल तथा रोगनसी न उड़ेगा और न उसमें भद्दा होगा क्योंकि पेरेफिन नमी तथा वायुको रोकेगी।

Adhatoda vasica

GUSTICIA ADHATODA

अड़ूसा, अड़ालसा, अड़ारसा, अड़सा, वांसा, पियावांसा, रूसा, रूस इत्यादि नामोंसे भारतके प्रान्तान्तरमें प्रसिद्ध है किन्तु प्रधान नाम अड़ूसा और वांसा ही हैं। बङ्गालमें वासक कहते हैं।

यह छोटासा पौदा भारतके समस्त प्रान्तोंमें पाया जाता है। यह बीज बोकर और कलम लगा कर दोनों तरहसे पैदा किया जाता है।

ईख-पीड़न करनेके समय पहिले इसकी लकड़ीको इक्षुरस उबालनेके काममें लाते हैं। सतलज-प्रान्तमें चावलोंके जो खेत तैयार किये जाते हैं उनमें पहिले पहिल बांसेकी पत्ती फैलादी जाती हैं फिर उसपर हल चलाया जाता है। इन पत्तियोंको खेतमें मिला देनेसे यह लाभ होता है कि जो घासफूस खेतोंमें उत्पन्न होकर चावलकी खेतीको हानि पहुंचाते हैं, नहीं उगते। इसीभांति अन्य अनाजके खेतोंकी हानिकर घासें भी पैदा होनेसे बन्द होजाती हैं एक दूसरी रीतिसे भी चांवलके खेतोंकी रक्षा इसके द्वारा यों होती है कि पहिले जिन खेतोंमें चावल बोना होता है उनमें पानी देकर सब पौदोंको उपजने देते हैं फिर खेतमें जब मेह बरसता है और पानी भर जाता है तो थोड़ी थोड़ी दूरपर बांसेकी (अडूसेकी) लकड़ियां गाड़ देते हैं जिन्हें देखनेसे ऐसा जान पड़ता है कि खेतमें बांसेकी लकड़ियां लगाई गई हैं। थोड़े ही समयमें पानीमें वह प्रभाव होजाता है कि उस धरतीमें जड़ जमाये पौदे हानिकर घासें उत्पन्न ही नहीं हो सकतीं। इसीतरह बांसे पत्तोंको भी यदि खेतमें मिलादें तो हानिकर घास नहीं उगतीं। जो ईख, धान, कहवा इत्यादि पौदोंमें कीड़े लग गये हों तो उनपर बांसेका पानी छिड़कनेसे कीड़े जाते रहते हैं। अनाज बोनेसे पहले बांसेकी पत्तियोंको खेतमें मिलानेसे रद्दी घास न पैदा होनेके अतिरिक्त गेहूं आदि अन्नके पौदे जल्दी उगते व बढ़ते हैं और उत्पत्ति अच्छी होती है। इसकी पत्तियोंको कपड़े या पुस्तकोंमें रक्खें तो कीड़ोंसे सुरक्षित रहती हैं। बङ्गालप्रान्तमें इसका अधिक व्यवहार होता है।

बहुतेरे खेतोंमें एक भांतिका नमक उत्पन्न होने लगता है और सब धरती कल्लर होजाती है। यह रोग बहुधा खेतोंमें होजाता है किन्तु विशेषतासे उन खेतोंमें होता है जिनमें नहरका जल अधिक मात्रामें दिया जाता है। इस रोगके मारे अनन्त खेत बंजर पड़े हैं इसका अच्छा उपचार यही है कि ऐसे स्थानोंमें बांसा बो दिया जाय अथवा उसकी

पत्ती खादमें मिलाकर खेतमें दी जाय तो खारकी उत्पत्ति या वृद्धि बन्द होजायगी । भारतके जमींदार व किसान इससे चाहें तो बहुत लाभ उठा सकते हैं ।

कांगड़ा जिलामें कुननके फूलोंको सुन्दरतर बनाने व अधिक रक्तवर्ण करनेके निमित्त बांसेके पत्तोंकी खाद दिया करते हैं और उनका अभीष्ट सिद्ध होजाता है । केलेकी कलियां और लाल यदि बांसेके पत्तोंमें दाबकर रक्खे जायँ तो पाल अच्छा उठता है । बैलोंको यदि कोई उदर रोग हो तो बांसेकी पत्तियोंका देना बहुत उपकारी होता है । धोबीलोग बांसेके पेड़ोंको जलाकर उनकी राखसे कपड़े धोते हैं अर्थात् इससे ही सज्जीका काम लेते हैं । परन्तु रेशमके धोनेमें केलेके पेड़की राख बहुत ही उपयोगी होती है । बङ्गालमें लोग प्रायः रेशमी वस्त्र इसीसे धोते हैं । रीति यह है एक सेर पानीमें आधी छटांक केलेके पेड़की जड़ जलाकर उसकी राख डालदें एक उबाल आनेपर उसे थामलें और जब कुन कुना रह जाय तब रेशमी वस्त्र डालकर अच्छीतरह मलकर धोलें । वस्त्र नवीन चमकदार हो जायगा ।

बांसेसे बहुतेरे चमार खाल रंगते हैं । बारूदमें इनके कोयले काम आते हैं ।

जिनके नाकसे रुधिर बहुधा जाता रहता हो इसके पत्तेके सूंघनेसे आरोग्यता लाभ कर सकता है ।

जो फल इसके पत्तोंमें पकाये जाते हैं सुन्दर होते हैं । कलकत्ता और पञ्जाबमें प्रायः इसीमें फलोंका पाल डाला जाता है । अमरूदके लिये तो इसी पत्तीका पाल ठीक होता है क्योंकि दूसरी पत्तियोंमें दाबनेसे अधिकतर सड़ जाते हैं इसी भांति सीताफल (शरीफा) भी इसी पत्तोंमें पकाना चाहिये । इनको पत्तोंमें पके फलपर न तो फूंदी (फूई—एक श्वेत काई) लगती है न अधिक सड़ते हैं ।

बांसेकी कीड़ानाशक शक्ति की परीक्षा कईबार यों कीगई है:—

एक पात्रमें तालका जल [illegible] जिसमें छोटे २ कीड़े प्रस्तुत

मिस्टर जे लिवड्से एलाकजेण्डर नामक फिरङ्गी कहते हैं कि मैंने शीतल जलके वांसेके रसको दीमकके (दीमार अथवा ऊई या स्वेत चेंटी) नाश करने में लाभकारी पाया। इसके रसको दीमकोंके भट्टमें डाला जाय तो सब मरजाती हैं।

अच्छा रंग सूखी पत्तियोंके आधसेर चूर्णको पांच सेर गरम पानीमें दो घण्टे भिंगोनेसे बनता है।

Adipocere-
शवमोम

यह एक प्रकारकी मोम है जो जीवोंकी हड्डियोंके चिलम्ब तक पड़ी रहनेसे उत्पन्न होती है। यह चर्बी और मोम दोनोंसे सादृश्य रखती है। फ्रांस देशके स्मशान भूमियोंमें यह बहुधा शवोंके ताबूतोंके तले मिलती हैं।

Adina Sessiliforlia
भून्न

एक वृक्ष है। इसका भूलपीलिमा युक्त भूरिके रंगका होता है और चटग्राम प्रान्तमें अधिक मिलता है। इसका बोझ प्रति घन फुट मध्यांशमें २७ सेर होताहै। काष्ट दृढ़ होता है। यह निर्माणमें अधिक काम आता है। इसके बीज बोये जाते हैं।

Adina Cardifolia
हल्दू—हरदू—करम

यह पेड़ मीठे स्थानोंमें अधिक उपजाता है। हिमालयपर यमुना नदीसे पूर्वकी ओर तीन हजार फुटकी उंचाई तक मिलता है। इसका काट बोझमें प्रति घन फुट १८सेरसे २४सेर तक घैटता है।

बल्कल बहुत मोटा स्वेत रंगका होता है। भीतरकी लकड़ी पीली होती है रन्दनेसे बहुत चमक देती है। इससे बहुतसी अच्छी अच्छी चीजें बनती हैं जैसे बक्से, मेज, कुरसी, अलमारी, हल बेंट, घरोंके द्वार खिड़की इत्यादि—

खरादका काम इसपर अच्छा होता है। यह लकड़ी एक वर्ष पर्यन्त यदि लड़ओंकी कठोरता मिटनेको बाहर छोड़ दी जाय

तदन्तर काममें लाई जाय तो और भी अच्छी होती है। अधिक गर्मीसे इस लकड़ीमें फाड़ पड़जाती हैं।

Adulteration
मिलावट।

मनुष्यमें यह इच्छा स्वाभाविक है कि वह जहां तक हो अपनी चीजको अधिकतम दाम पर बेचकर यथा शक्ति अधिकतम लाभ उठावे। यह व्यापारकी तालिका है कि वस्तुका क्रय या उत्पादन तो सम्भवतः न्यूनतम दाममें किया जाय और अधिकतम दामपर बेची जायं। अधिकतम मूल्य पदार्थोंका कैसे मिल सकताहै यह तो हम sale विक्रय के वर्णनमें लिखेंगे। यहां इसी प्रश्नके दूसरे पार्श्व पर हम विचार करते हैं अर्थात् वस्तु सस्ती कैसे तय्यार हो सकतीहै।

किसी वस्तुका न्यूनतम व्ययसे तय्यार करना ही व्यापारका मुख्य सिद्धान्त है किन्तु इस विचारसे पदार्थोंको बिगाड़ देना भूल है। कुछका कुछ बना डालना केवल किफायतका ध्यान रखकर,

एक प्रकारका छल करना है। असली और नकलीके दाम फरक होता है, इस तरह अस हानि करना और बेईमान बन कोई ठीक व्यापार सिद्धान्त नहीं कहा जासकता। उदाहरणा एक मनुष्य मुन्नालालका साबु बेचता रहाहै और इस नामके रण उसका साबुन बड़ा प्रसि किया। अब जो वह किसी द मुन्नालालसे साबुन बनवाये यह प्रकट करे कि यह मुन्नालाल है जिसका नाम प्र हो चुकाहै तो वह वञ्चक है लोगोंको धोखेमें डालता है।

इसी विचारको लेकर अपने अपने व्यापार चिन्ह बाये हैं और सब सभ्य शासनने जुदा २ इसके नियम बना रखे हैं। जिनका Trade mark 'व्यवसाय लिखेंगे।

लोग असली चीजमें चीज मिला कर बेचते हैं मल चीजमें ही दूसरी चीज लेकर मिलाते हैं ग्राहक सहजमें ही धोखेमें है जैसे आटेमें रेत, इस

देखनेमें तो कोई अधिक रूपान्तर नहीं प्रतीत होता किन्तु उसके मूल्यमें कितना अन्तर होजाता है सो प्रत्यक्ष है। ग्राहक इससे अन-भिज्ञ होनेके कारण रेत मिले आटेको पूरे दामोंपर खरीद लेता है और दुकानदारको बहुत लाभ होता है। इसीतरह किसीकी मो-टाईमें फरक डाल देते हैं, किसीका तोल बढ़ा देते हैं किसी चीजपर रङ्ग रोगन करके उसका मूल्यत्व दुना देते हैं। इसी छलको मिलावट कहते हैं। विलायतोंमें तो यह एक पृथक् हस्तक्रिया, चातुरी बनगई है।

जुदा जुदा पदार्थोंके बनानेके अब जुदा जुदा कारीगरीके स्कूलों और कालिजोंमें सिखलाये जाते हैं अतः प्रत्येक छात्र पढ़कर निक-लते ही यह अनुमान करलेता है कि किस काममें कितना लाभ या हानि है पर उसका साहस किसी काममें हाथ डालनेका सहज ही नहीं होता क्योंकि वह जानता है कि जिस वस्तुकी लागत आठ आना है वह ब-जारमें ही बिक रही है। अन्तमें उसे इस भेदके जाननेके लिये कारखानोंमें जाजाकर बड़े श्रमके साथ काम करना पड़ता है और परिणाममें उसे यही ज्ञात होता है कि जो मसाले उसने कालिजमें पढ़े थे उनके अतिरिक्त अनेक सस्ते मसाले वैसे ही या उससे कुछ मिलते काममें आते हैं।

बहुतेरे छात्र जो विदेशमें काम सीखकर आये भारतमें कुछ न कर सके और जो कुछ बनाया भी तो विदेशीय पदार्थके सामने सस्ता न बेच सके। यद्यपि भा-रतमें चीजें सस्ती, कच्चामाल घरका घरमें मौजूद, हजारों लाखों मील का भाड़ा किराया देना नहीं पड़ता, श्रम भी सस्ता है तो भी असफलता हुई कारण यही था कि नवीन छात्र मिलावटके भेदसे जानकार न थे। विदेशीय लगातार इसी विचारमें लगे रहते हैं कि कैसे किसी वस्तुके बनानेका व्यय कम करदिया जाय तो सस्ती पड़े व हमारी चीज अधिक बिके और दूसरोंके साथ होड़में अधिक लाभ देनेके। इसप्रकारकी बातोंको विदेशीयलोग बहुत गुप्त रखते हैं कभी किसीको नहीं बतलाते। यद्यपि इनके छिपानेका अपराध

होता है और अरवीके पत्तेसे पतला। जो दूधमेंसे मक्खन निकाल लिया जाय तो पतले व गाढ़े दूधकी पहिचान भी अशुद्ध हो जायगी क्योंकि मक्खन निकालनेसे दूधके गुरुत्वमें अन्तर नहीं आता किन्तु प्रकृति बिल्कुल बदल जाती है। इस लिये एक और यन्त्र होता है जिसे (Lacto-meter) दुग्ध गुण मापक कहते हैं। इसके द्वारा पता लग जाता है कि इसमें कितना मक्खन है। दोनों यन्त्रों द्वारा काम निकल सकता है यदि ऋतु और चारेका ठीक ध्यान रख कर विचार हो। प्रायः दूध विक्रेता नाना प्रकारकी चीजें खिला कर गाय भैंसका दूध बढ़ा लेते हैं। दूध तो बढ़ जाता है पर मक्खन कम हो जाता है।

जीवोंकी अवस्थाका भी प्रभाव दूध पर कम नहीं पड़ता। इसका पूरा हाल Dairy अर्थात् दूध भाण्डारके नीचे लिखा जायगा।

बाजारमें दूध गरम करके बेचनेवाले आपने ग्राहकोंको प्रसन्न रखनेकेवास्ते और दूध [illegible] सिद्ध करनेके निमित्त बादाम, सिंघाड़ा, या आरारोट आदिका आटा ऊपर बुरक देते हैं तो मलाईका पर्त मोटा दीखता है, उसीमेंसे मलाई भी दूधके साथ देते रहते हैं और देखनेवालेको भी सन्तोष रहता है कि दूध अच्छा न होता तो उस पर मोटी मलाई न पड़ती। साथ ही बोरास अर्थात् तीखुरका सत्त और केवड़ा भी डाल दिया करते हैं और मीठा अधिक मिलाते हैं। मीठेके आधिक्यसे दूधके मौलिक स्वादका पता नहीं लगता और सुगन्धसे चित्तको प्रसन्नता होती है। इसी प्रकारके और भी अनेक छल किये जाते हैं।

भारतमें कच्चे दूधके मक्खनका प्रचार बहुत कम था। अब दूधके देखते मक्खन बहुत महंगा बिकता है कारण यही है कि इसमें छल नहीं हो सकता सिवा इसके कि इसमें पानी अधिक रहने दिया जाय, अतः मक्खन बेचनेवाले प्रायः भैंसके ही मक्खनमें रङ्ग देकर उसे गायका मक्खन कहकर बेचते हैं क्योंकि भैंसके दूधमें मक्खन अधिक निकलता है पर गुणप्रद गायका ही मक्खन अधिक होता है। मक्खन में रङ्ग

देनेवाले स्वार्थी रङ्गका भी विचार नहीं करते बहुधा हानिकर रङ्ग मिला देते हैं। यद्यपि राजनियम इसके विरुद्ध है परन्तु स्वार्थी नहीं मानते।

घी तो आजकल बड़े नगरोंमें मिलना दुस्तर क्या असम्भवसा होगया है। गर्मीके दिनोंमें प्रायः लोग घी में तिल, नारियल, पोस्त व बिनौले आदिके तेल मिलाते हैं। विक्रेता तिलके तेलको दहीके साथ आगपर चढ़ा कर इस भाँति पकाते हैं कि वह घी सा बन जाता है और दानेदार होजाता है। इसके अतिरिक्त हिन्दू या सनातनधर्म्मावलम्बी विशेषतः वैश्यलोग, मांससे घृणा करनेवाले मनुष्य, घीमें चरबी मिलावें तो कैसे शोककी बात है पर यह बराबर होता है। लोग पकड़े गये हैं और राजसे दण्डित भी हुए हैं। घी खानेवालोंकी नासिकाएं इस लगातार चलसे इतनी बिगड़ गई हैं कि उन्हें आंचपर रखनेसे चरबी मिश्रित घीकी चिराइंद भान नहीं होती यद्यपि यह दुर्गन्ध बहुत जल्दी चरबीका मिश्रण प्रकट कर देती है। इसीकारण आजकल भारतमें ऐसे बहुत विचारशील सज्जन हैं जो बाजारकी चीनी व घी की बनी चीजें खाते ही नहीं, घरमें भी बहुत ही सावधानीके साथ इन पदार्थोंको देख भालकर काममें लाते हैं। चरबीको घीमें कई स्थानोंमें बड़ी चतुरतासे मिलाते हैं जिससे घीके नीचे कड़े मोटे दाने नहीं बैठते और दुर्गन्ध बहुत कम होजाती है।

जाड़ोंके जमे हुए घी में लोग बहुधा उबाली हुई अरवी या आलूके गूदे मलकर मिला देते हैं। बनावटी घी जो विदेशोंमें इस कार्य्यतासे बनने लगा है बहुत जगह काममें आता है। बिनौले और नारियलका तेल तो घीकी जगह बहुतलोग खाते ही हैं। चरबी मिले हुए घीसे प्रत्यक्षमें ही शुद्ध नारियल या बिनौलोंका तेल खाना अच्छा है। हम बनावटी घीका पूरा विवरण उचित स्थान पर करेंगे।

चाय—चीनके लोगोंने इस बातमें पूरी दक्षता प्राप्त की है। चायमें अन्य चीजें इस चातुर्य्यसे मिलाते हैं कि पता लगना कठिन है यहांतक कि बहुधा स्वादमें भी

कोई परिवर्तन नहीं मिलता। चाय दो प्रकारकी होती हैं—हरी व काली। हरे पत्तोंकी चायमें अनेक प्रकारके पत्तोंके अतिरिक्त चीनीमिट्टी, नीलारङ्ग, और इडेकसैह (जुरनेके टुकड़े) मिला देते हैं। काली चायमें छोटे छोटे लोहेके अणुक, रेत और इसी प्रकारकी अन्य अनेक वस्तुएं मिलाते हैं। एकबारकी काममें लाई हुई चायको सुखाकर मिला देना तो साधारण बात है। यद्यपि इन सब छलोंको पकड़ सकते हैं परन्तु साधारण बुद्धिके लोगोंको धोखा होता ही है। रेत, चीनी मिट्टी तो कपड़ेसे छानकर जान सकते हैं, लोहेके अणुक चुम्बक पत्थरसे पकड़े जा सकते हैं। जब चाय कूटकर चूर चूर होजाती है तब मिट्टी आदिका पता देखनेसे नहीं चलता पानीमें डालनेसे पत्ती ऊपर तिर जाती है व मिट्टी नीचे बैठ जाती है।

आटा-आटेके सदृश नित्यके खाद्यमें भी लोग छल करनेसे नहीं चूकते। बेसनमें तो रेत प्रायः ही मिलाई जाती है। बिन परिष्कृत किये अन्नका पीस लेना तो बाजारू लोगोंका स्वभाव ही है। चोकर, चापड़ और दूसरे सस्ते अन्न भी बहुधा मिलाये जाते हैं। जैसे गेहूंमें जौ, जुआर व मक्काका सम्मेल। गेहूमें चना भी लोग मिलाते थे किन्तु जबसे चना भारतमें महँगा पड़ने लगा तबसे मटर मिलाने लगे हैं। चना जौ और मटरके मिलानेमें ऊपरका छिलका उतार डालते हैं जिससे जल्दी पता नहीं चलता। जब किसी सस्ते अन्नके मिलानेसे गेहूंका आटा बदरङ्ग होजाता है तो थोड़ा सा चांवलका आटा मिला कर रङ्ग ठीक कर लेते हैं।

तारपीनका तेल—यह तेल मूल्यवान होनेके कारण विशुद्ध तो बहुत कम मिलता है। प्रायः मिट्टीका तेल आधा तक मिला देते हैं और मिट्टीके तेलकी गन्ध छिपानेके लिये इसमें कपूर डाल देते हैं। यह मिलावट रोगन बनानेमें बहुत हानि कर सिद्ध होती है।

तेल—दूसरे प्रकारका तेल जब किसी तेलमें मिलाया जाता है तो उसके गुणत्वमें अन्तर हो जाता है और उबलनेकी दशामें

इंगी वस्तु बहुत कम व सस्ती अधिक डाल कर पीस लेनेसे ही कार्य सिद्धि हो जाती है। मसालेमें प्लास्टर आफ पैरिस, राई, सत्त, मछलीका आटा, इत्यादि भी मिलादेते हैं। वस्तुओंका सत्त निकालकर बचे हुए फोकको भी काममें लाते हैं।

खाँड—देशी और भूरा रोग़न कविदेशी खांडका प्रश्न भारत में तीन चार वर्षसे बहुत जोर पर है। विदेशी खाँड़के सस्तेपन और आर्थिकलाभने भारतके व्यवसायियोंको अधर्मी बना रक्खा है। थोड़े लाभके वास्ते धर्म व देश सेवा सबको ही चीनीके व्यापारियोंने खो दिया। लोगोंके गले पर छुरी फेरते इन्हें कुछ भी लागा पीछा नहीं होता। कितने ही लोग इतने अधर्मी, दुष्ट और बेईमान हैं कि वह देशी कहकर विदेशी खांड़ बराबर चीजोंमें लगाते हैं। बूरा बनानेवाले विदेशी खांड़में गुड़ मिलाकर रङ्ग बदल डालते हैं और देशी बूरा कहकर बेच लेते हैं।

अबसे भारतमें खांड़ मेशीनसे दानेदार बनने लगी है विदेशी खांड़ोंका रूप भेद भी जाता रहा। विलायतीका दाना मोटा और देशीका पतला होता है यही नाममात्रका अन्तर है।

विलायती व देशी खांड़की पहिचान यह है कि पानीमें डालनेसे देशी खांड़ पानीको किञ्चित पीलापन देती है क्योंकि उसमें कुछ अंश सीरेका रहजाता है और विदेशी खांड़से पानीके रङ्गमें कोई परिवर्तन नहीं भान होता।

बहुतेरे लोग खांड़में मैदा मिलाकर बोझ बढ़ा लेते हैं। रेत भी कोई २ मिलाते हैं।

सल्लसरेस—बहुत चिपकनी वस्तु है और इसीसे यह अधिक दामोंपर बिकती है। बहुत लोग साधारण सरेस मिलाकर इसे बेच लेते हैं। जहां अधिक दृढ़ता की आवश्यकता होती है वहां अधिक ध्यान रखकर विशुद्ध मछलीका सरेस ही लेना उचित है। असली सल्लसरेसकी पहिचान यह है कि जो हम इसे शीतल जलमें डालदें तो उसका रङ्ग श्वेत, चमकीला होजाता है और चारों ओरसे एक समान फूलता है और गरम पानीमें

बिलकुल घुल जाता है। घुलने पर इसमें से मछलीकीसी घिनांयदी गन्ध निकलती है। यदि इस जलमें लिटमस कागज डाल कर देखा जाय तो उसपर इसका कुछ प्रभाव न होगा तद्विरुद्ध साधारण सरेस कुछ घुल जाता है और शेष बेघुला रह जाता है और लिटमस कागजपर इसका तेजाबी प्रभाव होताहै। यदिहम मछली सरेसमें तेज सिरका डाल दें तो वह फूलकर नरम होजायगा परन्तु साधारण सरेस उलटा कड़ा होजायगा। जो मछली सरेस जला डालें तो उसकी राख बोझमें कम और रङ्गमें लाल होगी परन्तु साधारण सरेसकी राख भूरे रङ्गकी और बोझमें अधिक होगी।

कपूर—बहुत ही मूल्यवान वस्तु है। लेकिन जितना कपूर आता है उसमें सच्चा बहुत कम होताहै। अधिकांश बनावटी होते हैं। सच्चा कपूर खुले रहनेसे उड़ जाता है जो उसमें कोई दूसरी चीज मिश्रित होती है तो वह भाग नहीं उड़ता पड़ा रह जाता है।

मिट्टीका तेल—बहुत सस्ती चीज है तो भी लोग इसमें और सस्तीतर वस्तु मिलानेकी इच्छा करके बहुधा पानी मिला दिया करते हैं। यह पानी मिला तेल जलाया जाता है तो तेल जल जाता है और पानी पड़ा रह जाता है। कभी अच्छे तेलमें बुरा तेल मिला देते हैं जिससे प्रकाश कम होता है और धुआं अधिक होता है।

मद्यसार—अनेक वस्तुओं के सम्मिश्रणमें यह विकनों (रोगनों) के काम आता है। बहुधा लोग इसमें भी जल मिला देते हैं जिससे वारनिश अर्थात् लुककी चमक बिगड़ जाती है। और द्रावक शक्ति कम होकर अनेक पदार्थ जो इसमें गल जाया करते हैं नहीं गलते।

कपड़ा—इसका बोझ बढ़ा कर यह दिखानेके लिये कि इसमें सूत अधिक है लोग इसपर मांड़ी (कलफ) कहीं अधिक दे देते हैं। इस मांड़ीकी अनावश्यक अधिक मिलावटसे कपड़ा गफ और खेततर झलकने लगता है परन्तु धोनेपर अपना मौलिक

शल्य प्रबन्धकी अन्यान्य त्रुटियों से दुष्ट लोग इस कामको छोड़ते नहीं।

Ad valorem= मूल्यानुसार, मूल्यानुरूप।

यह शब्द प्रायः पत्रव्यवहारमें उपरोक्त लिखित अर्थोंमें प्रयुक्त होता है—यह अंग्रेजी भाषाका शब्द नहीं है परन्तु व्यवहारिक परिभाषामें इसका विशेष प्रयोग होनेसे यहां लिख दिया गया है।

Advance= पेशगी, बयाना, साई।

व्यवहारमें यदि हम किसी को कुछ वस्तु भेजनेके निमित्त लिखें और वह बहुत रुपयेका सामान मँगानेके लिये हो तो उससे कुछ रुपया वस्तु भेजनेके पूर्व ले लेते हैं इसमें यह सुभीता रहता है कि यदि जिसने माल मँगाया है वह फिर भेजनेपर लेने से इनकार करदे तो यह बयाना भेजने वालेके ही पास रहजाता है अच्छे बड़े सौदागर कदापि बिना बयाना लिये माल नहीं भेजते क्योंकि इसनें बहुतसी झंझटोंसे छुटकारा मिल जाता है।

Advertising= विज्ञप्ति।

प्रत्येक मनुष्यको जिसमें प्र-त्यक्ष प्रमाणसे काम लेनेकी शक्ति है बहुधा विचार होता होगा कि एमरिका, जापान, जर्मन प्र-भृति देशोंसे जो हमसे सहस्रों कोस दूर हैं कैसे अनेक चीजें आजाती हैं। सुई, डोरा, कागज, पेंसल, छुरी, कटारी, दियास-लाई इत्यादि २ अनेक पदार्थ हमारे पास आते हैं। न हम लोग कभी बनानेवालोंसे मिले न कभी हमारा उनसे पत्रव्यवहार हुआ, परन्तु चीजें धड़ाधड़ खरीद किये जाते हैं। यह पदार्थ कैसे हम तक पहुंचते हैं?

उत्तर होता है कि कुछ लोग ऐसे हैं जो दूसरे देशोंसे अपना सीधा सम्बन्ध रखते हैं उन्हींके आढ़ती उन्हें सब चीजें प्रस्तुत

तरह मेरठकी कैंची, लखनऊका बादला, दिल्लीकी जरकसी, हापुड़के पापड़, तिलहरके तीरकमान, ढाकेकी मलमल इत्यादि सुना देते हैं और जो दूकानदारोंके पास जाकर माल खरीदना चाहो तो न मिलेगा, आप यही ढूंढते रहेंगे कि किसे लिखें क्या यत्न करें। अनेक नगर हैं जो वस्तु विशेषके लिये प्रसिद्ध हैं पर उनकी प्रसिद्ध वस्तुएं दूसरी जगह नहीं, उनका यथावत् प्रचार नहीं। यह क्यों?

कारण यही है कि हमलोग विज्ञापन देना नहीं चाहते, या नहीं जानते अथवा उसके लाभोंसे अनभिज्ञ हैं। यह अभिमान मिथ्या है कि हमारी चीज अच्छी है तो ग्राहक आप ही आजायेगा। जो ग्राहक तुम्हें जानता ही नहीं वह कैसे आवेगा? जब तुम्हारा नाम विदित होगा और इस बातका विश्वास होगा कि तुम्हारी चीज अच्छी है तब ग्राहक आयेंगे। जो तुम अपनी चीजोंके गुणोंको प्रकाश नहीं करोगे तो आप ही आप कौन जान लेगा कि तुम्हारी चीजमें यह गुण है और आपका कार्य्यालय कहां है जहांसे वह आपकी बनी चीज पासकेगा। जितने अधिक लोग तुम्हारा पता जानेंगे तुम्हारी चीजका गुण जानेंगे उतने ही अधिक तुम्हारे ग्राहक होंगे। जितने अधिक ग्राहक होंगे उतनी अधिक चीज आप बना सकेंगे और बनी अंश सम्बन्धमें खर्च भी कम लगेगा और सस्ती दे सकोगे। ज्यों ज्यों अधिक चीज खपेगी त्यों त्यों लाभ बढ़ता जायगा। जो आदमी चार आना रु० लेकर १००) का लाभ करता है वह यदि दो आना लाभ लेगा तो उसे २००) का लाभ होगा क्योंकि चीज अधिक बिकेगी।

अतः व्यापारका सिद्धान्त है कि चीज सम्भवतः सस्ती और क्रमानुसार ठीक सभी बनाई व बेची जाय और विज्ञापन द्वारा उसकी प्रसिद्धि पृथ्वीमण्डलमें लगातार कीजाती रहे।

लाखों चीजें जो विदेशोंसे आने लगीं और सस्ती बिकने लगीं उनका कारण यही नहीं है जैसा लोग समझते हैं कि वह लोग चीज बनाना अच्छी जानते हैं बरन् कारण यह भी है कि हम थोड़ामाल बेचकर सन्तुष्ट होजाते हैं।

किन्तुविदेशीयकितनाहीअधिकमाल क्यों नबेचलें फिरभी चेष्टा यहीरहती है कि हम अपना भेद तो किसीको जानने न दें और जहांतक अधिक, सामान होसके बनावें व बनवावें बेचें और सारा लाभ हमारे ही जेबमें रहे। कलोंसे क्या होता है—थोड़े समयमें अधिक चीज बनती हैं और सस्ती पड़ती हैं। फिर भी यदि वह अपनी चीजोंका विज्ञापन यथावत् न दें तो क्या हो चीजें पड़ी रहें और उन्हें काम बन्द करना पड़े।

जब हमारे देशी भाई चीज बनाते हैं तो घबराकर कहते हैं कि यह विदेशीय वस्तुके समान सस्ती नहीं है अतः न बिकेगी परन्तु जो तुम विज्ञापनका भेद जानते होते तो सस्तीकी परवाह न करते। सब जगह ऐसे लोग भी बहुत होते हैं जो चीज अच्छी चाहते हैं सस्ती महँगीकी परवाह नहीं करते। जहां तुम्हें बाजार अनुकूल मिला व कुछ लाभ हुआ कि तुम अधिक सामान बना सकोगे जो पहलेसे सस्ता भी होगा और बाजार तैयार पायेगा। इसीतरह क्रमशः उन्नति हो जायगी परन्तु विज्ञापन देना सार है—घरके भीतरका रत्न धरा रहता है बाजारकी मिट्टी बिक जाती है।

सोचना चाहिये कि विलायतवालोंका यहां धरा ही क्या है—केवल लेखनीमसि और मस्तक ही सब कुछ है। जो हम अपना अन्न न दें तो वह भूखे मरें, जो हम अपनी रुई न दें तो मानचेष्टरके बड़े बड़े कारखाने बन्द होजायें। इन विदेशियोंका साहस सराहनीय है जो हमारे देशके ही कच्चे सामान लेकर काम करें और मालामाल होजायँ व हम कङ्गाल ही बने बैठे रहें। हम उनके बनाये माल खरीदें और अपने देशमें जहाँ कच्चा सामान प्रस्तुत, श्रम सस्ता, क्रेता आदिका सब सुभीता मौजूद हों, औरहम पड़े पड़े सोया करें। हमारे कारीगर भूखे मरें और विदेशीय चैन करें। यह क्यों? आजसे सौ वर्ष पहिले तो हम ऐसे न थे अब क्यों ऐसे होगये। अवश्य यह बात विचारणीय है।

हमारे उक्त सारे कथनसे आपने जान लिया होगा कि विज्ञापन कैसी अच्छी व्यापारकी कुञ्जी है।

अब भारतीय विज्ञापकोंकी बुराइयां दिखाते हैं तदनन्तर यह समझावेंगे कि क्या क्या बातें विज्ञापनोंके वास्ते आवश्यक हैं।

विज्ञापनोंकी मिट्टी खराब।

विज्ञापनोंसे आज पर्यन्त किसीने लाभ उठाया है तो वह औषधियोंका विज्ञापन देनेवाले वैद्य या अर्धदग्ध वैद्य हैं, इन्होंने लाभ तो उठाया है पर विज्ञापनके सदुपयोगका नाश भी करदिया। सच है जो करवाल (तलवार) उपयोग न जाननेवालेके पास हो तो सम्भव है कि वह अपना ही गला काट बैठे। हमारे देशकी विज्ञापनबाजी बालकके हाथकी छुरी होगई है। सबसे कठिन काम यदि है तो वह चिकित्सा है। इसमें अनुभव करनेवाला मनुष्य रोगियोंके बड़ीबारीक पहुंचता है और बिना अनुभव कुछ भी नहीं करता। हमारे यहां तो औषधि विज्ञापका अनुभव दूसरे अन्यका प्राप्त हुआ है। ऐसे कठिन कामसे हम देखते हैं कि अनेक डाक्टर आदमी वैद्य बैठेका दम भरता है। जिन्होंने साधारण उर्दू या हिन्दी सा सीखे और दोचार इधर उधरकी पुस्तकें पढ़ीं वही हकीम वैद्य बन गया चाहे रोगोंके नामतक भी मालूम न हो, किसी औषधियोंकी परिमाणतक भी खबर न हो। रोगी भी ऐसे भोले हैं कि कोई यह नहीं पूछता कि तुम कुछ पढ़े लिखे, सीखे सिखाये भी हो या नहीं? तुम्हें इस विद्यामें कितने दिनोंका अनुभव है?

कैसे शोककी बात है कि जिस काममें मरने जीनेका प्रश्न हो वह लड़कोंका खेल बनाया जाय। यदि कोई पूछे कि फिर इन बनावटी वैद्योंकी दुकानें कैसे चलती हैं? तो इसका उत्तर यही है कि अनेक रोग ऐसे हैं प्रत्युत सभी रोग ऐसे हैं कि कुछ समय पीछे आप ही जाते रहते हैं क्योंकि रोग स्वयम् किसी न किसी महारोगका उपचार हुआ करता है। परमात्मा हमारे शरीरके दुष्ट वायु आदि विकारोंको भी हटाने हैं दूर करनेके विविध रोगरूपी उपायना करते हैं। कहनेका मतलब है कि विकार बाहर होनेपर स्वयम् शमन होजाते हैं।

रोगी उपचार करता रहता है जब रोगका स्वयम् अन्त आजाता है तब जिसकी औषधि करता होता है उसीकी औषधिकी बड़ाई करता है। ठीक वही बात है जो ठगकर खानेवाले ज्योतिषी या बाबाजी किया करते हैं। दिन-भर सबको बेटे दिया करते हैं जिसके बेटा हुआ वही इनका भक्त बन गया। हानि होतीहै तो भोले लोग कह देते हैं कि हकीमने तो बहुत चेष्टाकी हमारे भाग्य ही अच्छे नहीं। जो अभियोग जीतें तो वकीलका चातुर्य्य, जो हारें तो हम प्रमाण नहीं उपस्थित कर सके वकीलका क्या दोष। सार यह कि झूठे वैद्योंने विज्ञापनोंकी मर्य्यादाको नष्ट कर दिया।

दूसरी श्रेणीमें अन्य विज्ञापनदाता लोग हैं जिनका काम झूठे विज्ञापनों द्वारा प्रजाको छलना है।

सच्चे विज्ञापन दाताओंको चाहिये कि खोज करके ऐसोंका भण्डा फोड़ करें और जो छले जायँ उनको भी उचित है कि न्यायालयसे छली विज्ञापनदाता को दण्ड दिलावें और जिन पत्रों द्वारा छले गये हों उन्हींमें छलियोंकी पोल खोलें तो बहुत कुछ इस बुराईका प्रतिकार होसकता है। साथ ही पत्रसम्पादकोंको भी उनके कर्तव्यानुसार उचित है कि जोपत्र इसभांति उन्हेंमिले कि उनके अमुक विज्ञापन द्वारा छल हुआ, उसे तुरन्त प्रकाशित करदें और यदि विज्ञापनदाता सच्चा न सिद्ध हो तो उसका विज्ञापन न छापें और आये हुए दाम भी न लौटावें।

विज्ञापकोंके छलोंके कारण अमरीकामें यह न्यायधारा ग्रहण कीगई है कि प्रत्येक पेटेंट औषधिपर उसके अवयव लिखे हों जिससे लोग देखलें कि अमुक बनी हुई दवा हमें लाभ देगी या नहीं। यह नियम सच्चोंके वास्ते बहुत उत्साह दिलाता है और झूठोंका साहस भङ्ग करदेता है।

अनेक विज्ञापक जुवारी हैं; अनेक प्रकारकी जुएकी रीतियां निकालकर अपनी चीजें बेचते हैं और लाभ उठाते हैं। कोई पुरस्कार नियत करते हैं, कोई चिट्ठी डालते हैं। पुरस्कार देनेके निमित्त

चीजोंके आठ गुने दामतक चढ़नेमें लज्जित नहीं होते। कभी कहते कुछ हैं और देते हैं कुछ।

विज्ञापन लिखना एक गुण है।

बहुतोंका विचार है कि विज्ञापन लिखना कोई बात नहीं है। हर कोई विज्ञापन लिख सकता है और विज्ञापन देनेहीसे हुआ, मांग अवश्य आवेगी। इसमें सन्देह नहीं कि प्रत्येक मनुष्य अपने मनकी बात सरल सीधे शब्दोंमें प्रकाश कर सकता है लेकिन उसका प्रभाव दूसरे मनोंपर कैसा पड़ेगा यह जानना ठीक नहीं है कितने विज्ञापन अपनी सुन्दरता और रङ्गरूपसे लोगोंको मोहित करलेते हैं और लोग उन्हें बेपढ़े नहीं रह सकते परन्तु अनेकोंको कोई पूछता ही नहीं हाथमें लिया कि फेंका। अतः बहुत आवश्यक है कि विज्ञापन सब भांति चित्ताकर्षक, हृदयग्राही और विश्वासजनक हो नहीं तो विज्ञापनका व्यय व्यर्थ जायगा।

जिन देशोंमें विज्ञापनके लाभोंको लोग जानते हैं वहां विज्ञापन लिखना सिखलानेकी पृथक् पाठशालाएं हैं जिनमें बतलाया जाता है कि विज्ञापन क्या है, क्यों दिया जाता है, इससे क्या लाभ है और इसके लिखनेमें किन किन बातोंपर लेखकका ध्यान होना चाहिये। इन शालाओंमेंसे जो छात्र उत्तीर्ण होते हैं उन्हें बड़े बड़े वेतनपर योग्यतानुसार कार्य्यालयोंमें पद मिलते हैं। यह उन कार्य्यालयोंके विज्ञापन लिखा करते हैं और भिन्न भिन्न ढङ्गसे विज्ञापनोंको चित्ताकर्षक बनानेके यत्न सोचा करते हैं। अनेक अपने निजके कारबारमें इस योग्यता द्वारा उन्नति करते हैं।

भारतमें प्रथम तो इस गुणके सीखनेका कोई द्वार नहीं, फिर किसीमें यह गुण हो तो उसका यथावत् मान नहीं होता भूखों ही मरा करे जो इसके भरोसे जीविका करनी चाहे।

तथापि हम यहां कुछ ऐसी बातें लिखते हैं कि जिन्हें जानकर विज्ञापनदाता व विज्ञापन लेखक अवश्य कुछ न कुछ लाभ उठा सकेंगे।

विज्ञापनके प्रकार

सरलतार्थ हम विज्ञापनको कई प्रकारमें विभक्त करते हैं इनके देखनेसे विज्ञापन लिखनेमें बड़ी सहायता होगी ।

(१) कर सूचना Hand bill जिन्हें दस्ती नोटिस भी कहते हैं जैसे व्याख्यानों, नाटिकों आदि की सूचना ।

(२) Posters भित्ती; जो भीतोंपर प्रकाश जगहोंमें, राजपथोंपर चिपकाये जाते हैं जिसमें कई दिन तक लोगोंकी दृष्टि उन पर पड़ती रहे ।

चित्र विज्ञापन, इनमें चित्रों द्वारा एक भाव विशेष सर्वसाधारणके मनोंपर अङ्कित किया जाना अभीष्ट होता है ।

(४) सूची Catalogue जिसके द्वारा कार्यालय वाले अपनी समस्त चीजोंका पूरा परिचय साधारणको दिया करते हैं ।

(५) मूल्य सूची, इनमें पदार्थोंके मूल्यकी सूची ही होती है ।

(६) समाचारपत्रके विज्ञापन अर्थात् advertisement.

(७) नमूने व आज्ञापत्र अर्थात् Sample or order Forms.

(८) पञ्चाङ्ग या दैनिकी almanac or diary.

(९) अन्यान्य रीतियां ।

(१०) विज्ञापन सम्बन्धी विशेष बातें ।

प्रायः विज्ञापन दो प्रकारके होते हैं एक तो वह जो किसी खेल तमाशा नाटिक, सरकस व्याख्यान आदिके वास्ते वितरित होते हैं दूसरे वह जो वस्तुकी बिक्रीके लिये या किसी कारण विशेषकी सूचनार्थ । अब पहिले तो हम नाटक व सरकसके विज्ञापनोंपर दृष्टिपात करते हैं तदनन्तर इसके उक्त दूसरे अङ्गपर विचार करेंगे ।

(१) पहिले तो जिस भाषा भाषियोंमें विज्ञप्ति करनी अभीष्ट हो विज्ञापन सर्वथा उसी भाषामें लिखना उचित है। चाहें तुम्हारा अभिनय किसी भाषामें क्यों न हो पर विज्ञापन उसी भाषामेंहो जिसके बोलनेवालोंको तुम्हें बुलाना है। इस बातका भी विचार मत करो कि तुम्हारे पात्रोंमें अधिक कौन भाषाके बोलनेवाले हैं ।

सरकसोंमें तो तमाशा करने वालोंकी भाषाका कोई सम्बन्ध नहीं होता परन्तु नाटकोंमें भी अनेक दर्शक केवल पड़दे, छवि, भाव, राग, स्वर, तालसे ही चित्त बहलाने आते हैं बातोंको ठीक न समझनेपर भी तमाशेकी प्राग सूचीसे ही समझ लेते हैं कि क्या खेल हुआ और सन्तुष्ट होजाते हैं। जो इस प्रकृतिके लोगोंकी भाषामें विज्ञापन न दिया जायगा तो यह लोग न आवेंगे। मायस्कोप जादूकी लालटेनमें तो छवियोंका ही दृश्य होता है इस में भी सरकसकी भांति भाषाका कोई प्रश्न नहीं होसकता। हां, विज्ञापन स्पष्ट और ललित भाषा में देना परमावश्यक है, इससे दर्शक बिना बतलाये सारे दृश्य समझ लेंगे और परितुष्ट होजायेंगे।

बहुधा देखते हैं कि खेल तमाशे वालोंका विज्ञापन-लेखक एक भाषा जानता है और जब उस प्रान्तमें जाता है जहांकी भाषा नहीं जानता तो भी वही वहांके वास्ते भी विज्ञापन लिखता है जिसका परिणाम यह होता है कि केवल कोषके सहारे काम चलाया जाता है और विज्ञापन का अर्थ लोगोंकी समझमें आना कठिन होजाताहै। ... प्रकारकी नोटिसोंमें कागज अच्छा लगाना आवश्यक नहीं वरन् सस्ते किन्तु रङ्ग विरङ्ग कागजका होना प्रायः तमाशेके नोटिसोंकी ओर अधिक ध्यान खींचता है यदि छपाई स्पष्ट और सुन्दर हो। थोड़ी सी सस्ती छपाईका लोभ बुरे छापा घरोंमें लेजाता है वहां छापनेवाले दमादम नेत्र मूंदकर छाप डालते हैं। छापेमें जो दोष होते हैं जैसे दावका कम या अधिक होना, टाइपोंका या लिखाईका ठीक न होना, आदिका दोष यहां दिखलानेकी आवश्यकता नहीं। विज्ञापनदाता स्वयं देखले कि यदि यही विज्ञापन दूसरा बांटता व मैं दर्शक होता तो क्या भाव मेरे हृदयमें उत्पन्न होते।

तमाशेवालोंको लगातार एक ही विषयका एक ही शब्दोंमें नोटिस न देना चाहिये। नित्य नया मजमून होनेसे दर्शक अधिक आते हैं। जो देख चुकते हैं उनका भी मन पुनः आकर्षित होता है

नोटिस बांटनेमें इसबातकी सावधानी होनी चाहिये कि वह भलीभांति सर्वसाधारणके हाथतक पहुंच जाय। दो चार छोटे मनुष्योंको बिना दाम तमाशा दिखाकर उन्हें साथ रखना और नोटिस बांटना अच्छा होता है।

मिथ्या बातोंको विज्ञापनमें देना बहुत ही हानिकर है। जो एकदिन एकबार धोखा खावेंगे वह फिर न आवेंगे। अतः सर्वदा ध्यान रहे कि जो तमाशा नोटिसमें लिखा गया है वही दर्शकोंको दिखाया जाय। तमाशा करनेवाले स्वयं भी तमाशेमें आनन्द उठाकर काम न करें तो भी दर्शकोंको कोई आनन्द नहीं आता। कोई भी क्यों न हो. उसका एक ही प्रकारका बहुतसा विज्ञापन छपाकर लगातार बहुत दिनोंतक बांटते रहना अच्छा फल दिखाई नहीं देता। हमारे विज्ञापनोंकी छटा यदि नित्य नई न होगी दर्शकोंकी लगातार एकसा रुचि या चित नहीं खिंच सकेगा।

तमाशेके विज्ञापनों[illegible] कामकी चित्र छपने भी [illegible] विज्ञापनके ऊपर रहें तो अधिक अच्छा होता है।

विज्ञापनका आवश्यकतासे अधिक बढ़ जाना अच्छा नहीं होता। सर्वदा ध्यान रहे कि विज्ञापन इतना बड़ा न हो कि पढ़नेवाला उकताकर फेंकदे। सार बातें मनमोहनेवाले शब्दोंमें सभ्यतापूर्वक ऐसी लिखो कि साहित्यप्रेमियोंकाभी प्रेमपात्र बनजाय।

नाटकके विज्ञापनोंके दो भाग करो। एकमें जो मनोहर दृश्य तुम दिखाना चाहते हो उन्हें लिखो जिनमें जो लोग पढ़ें और दूसरोंके प्रेमी हैं उन्हें अपने प्रेमकी पदार्थ का पता चल जाय। दूसरे भागमें सारे खेलका सार देदो जिससे दर्शकोंको देखनेके समय सहायता हो किन्तु विषय लिखनेमें ध्यान रहे कि स्वयं शब्दोंका चुनाव और आवश्यक शब्दोंकी कमी न होने पावे। शब्दोंका बहुत कठिन होना भी नोटिसोंके बांटने हानिकर हो होता है।

सर्वदा [illegible] । यह भी वि[illegible] छोटेपन [illegible] दिखा दो [illegible]

नोटिसका मतलब होता है सर्वसाधारण तक समाचार पहुंचाना अतः व्याख्यानोंके नोटिस भी चतुरतासे ही लिखे जाने चाहियें। फिर नोटिस लेखक जब इस कामका ही खाना चाहता है तो उसे सब शाखाओंमें दक्षता प्राप्त करनेसे ही पूर्ण कृतकार्य्यता होगी। साथ ही विज्ञापनदाताको भी ध्यान हो कि उसका दाम कहीं व्यर्थ न जाय इसलिये प्रत्येक विज्ञापन यथाशक्ति पूर्ण विज्ञापन लिखनेकी योग्यता रखनेवालेसे ही लिखाना उचित है।

प्रायः देखते हैं कि इस प्रकारके विज्ञापनोंमें सीमातीत जल्दीबाजी होती है और बांटनेमें भी असावधानी की जाती है। कभी २ इन बातोंको छोड़ कर विज्ञापनकी भाषा भी बहुत ही आपत्ति करने योग्य होती है। यदि हम केवल 'नोटिस' शब्द न लिखकर मोटे अक्षरोंमें दो या तीनबार लेक्चर या व्याख्यानका शब्द लिखें और व्यर्थ वागाडम्बरको छोड़कर जो हम 'विषय' व 'वक्ताका नाम' स्थान, समय, तिथि आदि आवश्यक बातें ही प्रधानताके साथ देदेवें तो अधिक काम निकल सकता है। मोटे अक्षरोंमें लेक्चर या व्याख्यान होनेसे लोगोंका ध्यान आकर्षित होगा और वह लोग जो बहुतसी नोटिसोंके पढ़नेसे उकताते हैं और हाथमें लेते ही फेंक देते हैं उसे पढ़ेंगे। व्यर्थ और अनावश्यक वागाडम्बरके पढ़नेमें समय न नष्ट कर सकनेवाले भी आवश्यक बातें देखकर जानकार होजायँगे और श्रोताओंकी विशेषकर उच्चश्रेणीके गण्यमान्य लोगोंकी संख्या अधिक होगी। नहीं तो व्यर्थ वागाडम्बर न पढ़ सकनेवाले अथवा नोटिसोंके पढ़नेमें अरुचि रखनेवाले नोटिस शब्दके देखते ही कागजको फेंक देंगे तो उनके आनेकीही क्या आशा होसकेगी। सार यह कि ऐसे विज्ञापनोंमें थोथी वाक्यावली, शब्दरचनाका बाहुल्य उचित नहीं। थोड़े शब्दोंमें गम्भीरताके साथ आवश्यक बातोंका ही निर्दिष्ट करना व्याख्यानोंकी नोटिसमें हमारा अभीष्ट होना चाहिये।

एक बात और है कि तमाशोंके नोटिसोंकी अपेक्षा यह

नोटिसें कुछ अच्छे कागजपर हों। साथ ही ध्यान रहे कि जिस तरह लेखमें गम्भीरताकी आवश्यकता है उसी तरह नोटिसके कागजके रङ्ग, रूप, छपाई आदिमें गाम्भीर्य्यका ध्यान रखना अनिवार्य्य समझना चाहिये। पुनः उसमें कोई बात ऐसी न होनी चाहिये जो जी दुखानेवाली हो। जो किसी विषय विशेषपर व्याख्यान हो तो जिस प्रकारके भावोत्तेजन उस वक्तृतामें होने हों और जैसा वक्ता हो वह सब यथावत नोटिसमें समाविष्ट होने चाहियें। अन्तमें नोटिसोंके बँटनेमें भी ऐसी सावधानी हो कि कमसे कम उन सब लोगोंको तो सूचना हो ही जाय; जो उस विषयके साथ प्रेम, स्वार्थ या सहानुभूति रखते हों। इस नोटिसका बांटना ऐसे समयमें उपयोगी होता है जब कि लोग पढ़कर सम्मिलित होसकें। बहुत पहिलेसे नोटिस बांट देनेसे प्रायः लोग पढ़कर भूल जाते हैं और अतिकाल होनेसे श्रोताओंके ठीक समयपर सम्मिलित होनेमें बाधायें पड़ती हैं। लेक्चर होनेके समय और नोटिस बांटनेके समयमें आवश्यकसे अधिक या न्यून अन्तर होना बड़ा दोष है।

अब हम विक्रेय वस्तुओंकी कर-सूचनाओंकी बाबत कुछ कहें क्योंकि यह विषय बहुत आवश्यक है। किसी मेलोंमें इस प्रकारके विज्ञापनोंके बांटनेसे बहुत लाभ होता है।

बहुतोंका यह विचार है कि मेलों पर विज्ञापन देना व्यर्थ है ठीक नहीं। क्योंकि मेलोंमें बहुत दूर दूरसे आये हुए लोगोंमें विज्ञापन फैलानेका अच्छा अवसर मिलता है। इस दशामें हमें ऐसे अवसरोंसे लाभ उठाना उचित है। जो उसी स्थल पर विक्रेय सामान भी हों तो और भी अच्छा होता है। मेलोंपर लोग बहुतसा सामान बिना आवश्यकता भी खरीदा करते हैं यदि उनका चित्त आकर्षक सामान मिले। अतः विज्ञापनों द्वारा सूचना पाकर बहुधा लोग विक्रय पदार्थोंको देखने जाते हैं और लेते भी हैं। हमारा बारम्बार विज्ञापन देना अपने पदार्थोंके गुणकी सूचना देते रहना कभी भी सर्वथा वि-

सफल नहीं हो सकता। जो लोग हताश होकर या पहिलेसे ही यह मान कर कि लोग न सुनेंगे विज्ञापन देनेसे हट जाते हैं वह अपनी हानि करते हैं। हां उत्तम रीतिसे चित्ताकर्षक नोटिसोंका लिखना व छपवाना आवश्यक बात है।

पुराने समयमें जब रेल और तार न थे और डाकखाने भी न थे या उनमें सुप्रबन्ध न था। मेलों ही में यह काम हुआ करता था। इन मेलोंमें दूर दूरके लोग एकत्र होकर नानाप्रकारके पदार्थोंको देखते थे खरीदते थे। सौदागर लोग वस्तुओंका ज्ञान प्राप्त करते थे। मेलोंमें मूल मन्तव्य ही देशकी शिल्प आदिकी उन्नति होती थी। जबसे डाक रेल तारके प्रबन्ध अच्छे होगए और लोगोंका अभीष्ट मेला बिना भी सिद्ध होने लगा तबसे मेले केवल मन बहलानेके निमित्त मात्र रह गये। जैसे ग्रामोंमें कई जगह साप्ताहिक अर्द्ध साप्ताहिक पैंठ लगती है वैसे ही मेले भी थे यद्यपि अब रूपान्तर होगया है। हम मेलोंमें मुंह दर मुंह बात कर सकते हैं यह बात और भांति नहीं हो सकती। मुंह दर मुंह दूर देशके लोगोंसे बात चीत करने, नोटिस देने, माल बेचनेका अवसर प्राप्त करनेसे उनकी रुचि जान पड़ती है, उनके परामर्शका लाभ उठ सकता है उनके वस्त्रों व्यवहारोंसे इन अन्य अनेक पदार्थोंके बनानेका लाभ उठानेके मार्गका अनुमान कर सकते हैं। एक प्रान्तका आदमी जान सकता कि दूसरे किस प्रान्तके लोग कैसी चीजें वर्तते हैं व पसन्द करते हैं।

विचारनेकी बात है कि जो हम किसी राज पथपर बड़े बड़े मोटे अक्षरोंमें लिखदें 'किदारनाथ बुकसेलर, मेरट' तो ऐसे कितने लोग होंगे जो पढ़ना जानते हों और उस मार्गसे निकलें तो भी उसपर ध्यान न दें।

इसतरहसे थोड़े ही शब्दोंमें नोटिसका बहुत बड़ा काम निकल सकता है। साथ ही जो एक एक नोटिस इन पथिकोंको मिलता जावे तो उन्हें ज्ञात होजावेगा कि यह किसका नोटिस किस बातका नोटिस है, जो यह माल

न खरीदें तो भी इन्हें यह तो मालूम अवश्य ही रहेगा कि अमुक वस्तुविक्रेता अमुक दूकानदार अमुक स्थानमें है सब इन्हें या इनके किसी मित्रको आवश्यकता होगी माल खरीदेंगे। कभी विज्ञापन देना व्यर्थ नहीं होता। यह समझना कि नोटिस देते ही लोग धड़ाधड़ हमारा माल खरीदनेको उसी दम आटूटेंगे एक दुराशामात्र है और कुछ नहीं।

मेलोंपर मालके न बिकने या कम बिकनेसे यद्यपि दुकानदारकी हानि हो तो भी यह नहीं कह सकते कि उसका मेलेमें दुकान लेजाना और विज्ञापन बांटना व्यर्थ हुआ। मेलेमें आई हुई भीड़की कमी बेसी, मालकी उपयोगिता, देश काल पात्रका सम्बन्ध आदि मेलेकी बिक्रीमें कारण होते हैं। जितना सामान हिलवाईका बिकेगा बस्त्रविक्रेताका नहीं बिक सकता और यदि बड़े बड़े सितार, बीन, धरगन, हारमोनियमकी दुकान हों तो इनकी बिक्री वस्त्रसे भी कम होगी। गर्मीमें दुशाले और जाड़ेमें ढाकेकी मलमल क्या मेलेके कारण अधिक बिक सकती है? जो जाटों, अहीरों और ग्रामीण लोगोंका मेला हो तो क्या साहित्यके बड़े बड़े ग्रन्थ उसमें अधिक बिकेंगे?

सार यह कि वस्तु कम या अधिक बिकना दूसरी बात है और विज्ञप्ति होना दूसरी बात है। विज्ञप्ति तत्काल ही लाभ देनेके लिये ज्वरकी औषधिकी भांति नहीं होती।

मेलेमें थोड़े दामके सुंदर खाने खेलने और साधारण व्यवहारके पदार्थ अनोखे सामसे प्रायः अधिक बिक जाते हैं। सब जगह धनीकी संख्या कम और साधारण स्थितिके लोगोंकी संख्या अधिक होती है।

जो दुकानदार अपनी दुकान विख्यात करना चाहें और विज्ञापनका ठीक लाभ उठाना चाहें। दुकान अच्छीतरह सजावें, कोई झण्डा, साइनबोर्ड या तोरन आदि ऐसा लगावें जो लोगोंका ध्यान खींचे या कोई और चित्त खींच लानेकी चाल रखनेवें। किसी

प्रकारके पदार्थका नोटिस है यह किनमें खपनेकी चीज है और इन लोगोंकी कैसी रुचि होती है। यदि जिन लोगोंमें चीज खपनी है उनका मन मोहन शीर्षक होगा तभी काम अच्छा होगा। तीर्थोंमें, राजनैतिक सम्मेलनोंमें, वार्षिकोत्सवोंमें, होली, दिवाली, दशहरा आदिके अवसरोंमें अवसरके अनुकूल ही सारे विचार लेकर नोटिस लिखना चाहिये।

तीर्थों पर जो औषधियोंके नोटिस यात्रियोंको दिये जायँ उनके शीर्षक इस प्रकारके होने चाहियें जिससे वह धर्म्म भावको ही लेकर तुम्हारा नोटिस पढ़ें। उदाहरण "शरीर परमात्माका मन्दिर है" "शरीर तीर्थयात्राका प्रधान साधन है" "शरीर धर्म्मका अनिवार्य्य उपादेय है" "विना शरीर धर्म्म कर्म्म कुछ नहीं बनते" "चोलाही धर्म्मकी कुञ्जी है" "आरोग्यताका ध्यान ईश्वरका ध्यान है"।

"रोग और धर्म्म ?"

इसी भांति दूसरे विषयोंको भी जानना चाहिये।

...नोटिसकी लागतमें बहुत कमीकी परवाह करने वालोंको उचित है कि नोटिस न दें इस काममें किफायत करना लागतको भी नष्ट करदेना है। मितव्ययी और कञ्जूसीमें है। चार रुपयेके कामका ८) दो, जहां यथावत काम २) में हो सकता है वहां अनावश्यक अधिक व्यय मत करो यह तुम्हारा मितव्यय व चातुरी है। ...)। का चमेलीका तेल मस्तकको रखाको बस है तो दो तेल केवल दिखावेके लि... डालना बेसमझी है, किन्तु चार रुपयेके कामको ...ी ...स्ते उसको बिगाड़ डालना कञ्जूसी व मूर्खता है।

जो नोटिस छपानेको छापाखाने खोज मारते हैं और जो सबसे कम ले उसीसे छपवाते हैं वह यदि कामका भला बुरापन पहचानते हैं तो मितव्ययी हैं नहीं तो कञ्जूस हैं। प्रायः ऐसे लोग कञ्जूस ही देखे जाते हैं और उनके काम भी अच्छे नहीं होते। नियम ही है जो कारखाना जैसा काम करता है वैसा ही दाम

भी लेता है। यह सम्भव नहीं कि कोई एक रुपयेका काम करके चौदह आना ले। अतः अच्छे यन्त्रालयोंमें अच्छी नोटिस छपाकर बांटना चाहिये या तो नोटिस बांटनेका ध्यान ही छोड़ देना अच्छा।

उदाहरण—एक सट्टेका नोटिस छपाना है। इसकी लिखाई सुन्दर लेखक १) मांगता है और हम उनसे न लिखाकर किसी साधारण लेखकसे ॥) में लिखाकर छपावें तो ग्रेसमनी हैं आठ आने भी बच जायेंगे। कितने ही आदमी किफायतके लिये हिन्दी नोटिस भी लेथोमें छपाकर बांटते हैं इसमें चाहे थोड़े पैसोंकी बचत हो पर नोटिसके लाभोंमें जो हानि होती है वह बचतके पैसोंसे बहुत अधिक होती है।

रद्दी प्रेसोंमें प्रूफ पढ़नेवाले भी रद्दी व कम पढ़े होते हैं और प्रिन्टर इतने चतुर नहीं होते जो टाइपोंकी यथोचित सजावट करना जानते हों फिर नोटिस अच्छे व शुद्ध कैसे हो सकते हैं। टाइपोंकी सजावट प्रिन्टर ही जानते हैं पर [illegible] हरेक छपानेवाले नहीं जानते। रद्दी प्रेसोंमें प्रेसमैन भी वैसे ही होते हैं इससे छपाई भी भद्दी होती है। यह बातें ध्यान रखनेकी हैं।

कुलियोंके द्वारा नोटिस बँटाना इतना अच्छा नहीं होता जितना कुछ पढ़े लिखे भद्र दर्शन पुरुषके हाथसे। कुलियोंके बंटे नोटिसपर लोग कम ध्यान देते हैं। पढ़ा लिखा आदमी उन बातोंका उत्तर भी दे सकता है जो कोई उससे उस नोटिसके सम्बन्धमें पूछे। नोटिस बांटनेवालेका नोटिस सम्बन्धी सब बातोंसे जानकार होना बहुत जरूरी होता है।

एक साधारण चतुर बाबर एक दिनका वेतन आठ दस आना लेगा और कबाड़ी दो तीन आना, इसतरह केवल सात आठ आने या अधिकसे अधिक बारह आनेका अन्तर पड़ेगा। इतना एक छोटीसी मांग आनेसे ही निकल आवेगा। विज्ञापन बांटनेवाला स्मरण रक्खे कि विज्ञापन पर्चोंको फेंककर न खराब करे। हां, यदि बच्चोंका ही सम्बन्ध [illegible]

और उनकी खोज बुद्धिका काम है। नीचे चिपकी हुई भित्ती व्यर्थ जाती है दूरसे, ऊंचेसे कम पढ़ी जाती है बालक नोच डालते हैं दूसरा आदमी आकर उसपर अपना विज्ञापन चिपका देता है। इतनी ऊंची भी हम अपनी सूचना न छपवायें जो बिना आकाशकी ओर शिर उठाये कोई पढ़ ही न सके। साथ ही इनमें टाइपोंकी सजावट, दिखावट रङ्गबिरङ्गे अक्षर होने चाहियें जिससे पथिकोंका मन रीझे।

यह ठीक है कि जिस ओरसे अधिकतर लोग निकलते हैं उसी ओर विज्ञापन पढ़नेवाले अधिक होते हैं। पर यह बात भी भूलनी न होगी कि जहां गतागत कम होती है वहां भित्तियां अर्थात् पोस्टर्स बहुत समय तक काम देते रहते हैं और एक ओरकी कमीको दूसरी ओर पूरी कर देते हैं। सम्भव है कि पहिले इस प्रकारकी गलियोंमें कभी विज्ञापन न चपके हों और वहांके लोगोंका ध्यान अधिक आकर्षित हो। यह भी सम्भव है कि तुम्हारे और अनेक प्रतिद्वन्द्वियोंके होते भी वहांके लोग तुम्हींको जानने लगें। व्यवहार डालनेपर सन्तुष्ट हों सदाके तुम्हारे ग्राहक बन जावें।

चिपकानेके वास्ते कू... अर्थात् शुद्ध और साफ पतली ले... चाहें गोंद हो, लई हो या कुछ, होनी चाहिये। चेप ... होनी चाहिये और ... वाला सावधान हो। हाथोंमें ... लगा, हर कागजोंको उठानेके ... कागज नष्ट होजाता है ... बिगड़ सकते हैं। चेप ठीक न होनेसे सूखनेपर कागज टेढ़े हो जाते या उखड़ आते हैं।

लेस या चेप बनानेमें चांवलका आटा अच्छा होता है यदि चांवलका आटा न हो तो फिर गेहूंका ही बहुत अच्छी मैदा हो, उसमें लीलाथोथा थोड़ासा डाल देना अच्छा होता है। किन्तु जहां धूप बहुत ही अधिक हो जैसे राजपूताना तो वहां थोड़ासा कार्बोलिक एसिड डालदेना चाहिये, नहीं तो थोड़ी सी ग्लिसरीन देवें। चेपकी आवश्यकता अधिक हो तो पकती लईमें एक टुकड़ा सरेसका डाल दो।

केवल चारों कोनोंपर वेल देकर विज्ञापनोंका छपवाना अच्छा नहीं होता क्योंकि इसतरह स्थान कम होते हैं।

विज्ञापनोंमें चित्रोंका देना सर्वदा अच्छा होता है विशेषतः समाचारपत्रोंकी विज्ञप्तियोंमें नोटिसोंके ऊपर विक्रेय वस्तुओंके चित्र हों। यह उसी सम्बन्धके और हृदयग्राही चित्र हों; जैसे तैल लगाते हुये पुरुष या स्त्रीका सुन्दर चित्र, तैलके नोटिसपर, गेंद–बल्ला या पैर–गेंद खेलते समूहका चित्र इन खेलोंकी चीजोंके नोटिसपर, औषधियोंके नोटिसपर शीशी या बोतलका चित्र; रोगीकी भिन्न २ अवस्थाओंके चित्र इत्यादि।

प्रायः चातुर्य्यके साथ बना एक चित्र ही पूरे विज्ञापनका काम देता है इसपर केवल पता या दो चार शब्दोंके सिवा और कुछ नहीं लिखते। इसे लोग मढ़ाकर घरोंमें रख लेते हैं जिनसे बहुत काल तक असंख्य लोगोंको सूचना होती रहती है। जो नहीं पढ़ सकते वह भी मोहित होकर पूछ लेते हैं कि यह किसका चित्र है क्या बात है। यह कैसी अच्छी बात है—इसकी आवश्यकता नहीं। बड़े २ चित्र सुन्दर बने हुये किसीके दरवाजे लटकावें तो वह ना, न करेगा और अनेक दिन तक लोगोंकी दृष्टि पड़ती रहेगी। सरकस वाले ऐसा प्रायः करते हैं।

बहुधा समाचारपत्रोंमें जो विज्ञापन दिये जाते हैं लोग उन्हें नहीं पढ़ते, जो कुछ अधिक दाम देकर चतुरताके साथ विज्ञापन लिखावें व अधिक बदला देकर समाचारपत्रोंके भीतर छपावें और ध्यान रक्खें कि वह इस तरह लिखा जाय कि लोग समाचारकी भांति प्रेमसे पढ़ें अन्तमें उन्हें ज्ञात हो कि यह तो अमुक चीजका नोटिस है, तो बहुत लाभ हो। इसतरह मादरसीगिल सिरपके नोटिस बहुत वर्षों तक छपते रहे हैं।

सर्वदा ध्यान रहे कि कोई चित्र या लेख सभ्यताकी सीमासे गिरने न पावें। मूल्यवान तसवीरें सेंत न बांट, पर जो नाम मात्रके दामपर बाजारोंमें बेचने वालोंको देदें तो और अच्छा, मार्गमें

ग्राहकोंको मालके साथ भेजें, क्योंकि इनके बनानेमें धन अधिक लगता है बिना सोचे समझे बांटना आर्थिक हानिका कारण होगा। सामानके साथ चित्र ठीक होने चाहियें इससे लोगोंका विश्वास बढ़ता है और छल करने वाले लोगोंको ग्राहक चित्रके विपरीत वस्तु पाते ही पकड़ लेते हैं।

सूचीपत्र—जिनके यहां अनेक प्रकारके सामान बिकते हैं उन्हें पुस्तकाकार सूचीपत्र छपवाना आवश्यक होता है। प्रसिद्ध और लोक सम्मानित वस्तुओंके चित्र बनवालो। टाइपमें छपवाना हो तो अच्छा ब्लाक बनवाकर, लेथोके वास्ते कापीके कागज पर अच्छे चित्रकारसे चित्र बनवा कर छपवाना होता है। रङ्ग बिरङ्गे चित्र मेशीनों पर छापना ही अच्छा होता है। याद रहे कि ऐसे काम सब प्रेसोंमें नहीं होते जो होते भी हैं तो इतने अच्छे नहीं होते तसवीर छपानेके वास्ते उत्तम चिकना मोटा कागज लेना और सूखे कागज पर मेशीन द्वारा छपवाना चाहिये। भीगे हुए कागजपर चित्रोंका छापना भूल है भिगानेसे [illegible] बामेट हो जाता है और जितनी स्याही व छपाईमें बचत होती है उससे अधिक हानि हो जाती है।

सूची दो प्रकारकी होती हैं। एकमें तो नानाप्रकारके चीजोंके नाम उनके गुण [illegible] जाते हैं पर दाम पत्र व्यवहार द्वारा जानना होता है।

इसमें यह बात तो अवश्य होती है कि मांग भेजनेके पहिले ग्राहकको एक पत्र लिखना पड़ता है और बहुतसे लोग [illegible] करके न पत्र लिखते हैं न चीज मँगाते हैं। लेकिन यह लाभ भी है कि भावमें दुकानदार बँधता नहीं उसे अधिकार और अवसर रहता है कि बाजारके घटा बढ़ी, खरीदकी कमी बेशी, और पा[illegible] आदिके विचारसे दाम न्यूनाधिक करे। बहुत जल्दी भावमें अन्तर पड़ने वाले पदार्थोंकी सूचीमें दाम छपवाना न चाहिये नहीं तो बार बार छपवानी पड़ेगी या काट छांट करनी होगी नहीं तो अनेक छपी सूचियां फेंकनी होंगी। जिन अधिक कामवालोंके यहां मासिक या पाक्षिक सूची बनती हैं

उनकी बात दूसरी है वह चाहें तो दाम भी छापमें छपवा दें किया नहीं। बहुधा कारखानेवाले अपनी चीजोंके गुणादिही लिखते हैं तब जो मांग आई उसीका अनुमान लेकर दाम निर्णय कर लिया। एक २ पृष्ठपर ऊपर एक दो चीजोंके चित्र बीचमें कोई चित्ताकर्षक बात अथवा एक कहाहुआ पद्यांश नीचे पदार्थोंके नाम दाम व अन्य विवरण सहित हो तो सूची और अच्छी हो जाती है।

यथासम्भव कलोंके अङ्गों प्रत्यङ्गोंको पृथक् २ नानचित्र देकर समझाना अधिक लाभकारी होता है अतः सूचीमें ऐसे पदार्थोंकी यावत् अधिक विचारके साथ विवरण देना उचित है। यदि इसी प्रकारकी और कलें बाजारमें हैं तो अपनी कलकी विशेषता अच्छी तरह दिखा देनी उचित है।

सूचियोंमें दाम दिया गया है तो कई विशेष बातोंका ध्यान रखना चाहिये। प्रथम तो दाम ही सोच समझकर लगाया जाय, दाम ऐसे हों जो दूसरे दूकानदारोंके सामने महँगे न दीखें। कुछ महँगे हों तो उसका कारण तुम स्वयम् लिखदो। थोक बिक्री और खुदरा बिक्रीके भावोंमें अन्तर होता है इसवास्ते इस बातपर भी ध्यान रहे। जो तुम खुदरा बेचते हो तो थोकका भाव मतदो। खुदराका भाव देकर लिखदो कि थोक लेनेवालोंको यह कमीशन दिया जायगा और विशेष बात पत्र द्वारा निश्चय करना चाहिये। खुदरा दामके साथ थोक बिक्रीका दाम लिख देनेसे आढ़ती लोगोंको बड़ा कष्ट होता है, सब भाव खुला रहता है आढ़तीको लाभ नहीं होता अतः वह आढ़त ही छोड़ बैठता है। जहां क्रेताको ज्ञात हुआ कि आढ़ती १०) १५) २०) सैकड़ा लाभ लेकर वस्तु बेचता है कि वह वस्तुके क्रय करनेसे हटे. क्योंकि जानबूझकर वह इतना लाभ देना कभी स्वीकार नहीं करते। अतः खुदरा माल बेचने-वालेको थोकका भाव गुप्त रखना ही बेहतर है, हां जो खुदरा न बेचना हो तो बात दूसरी है। यह याद रहे कि चीजें छापने

अधिक मालकी निकासीमें जो लाभ होता है वह अधिक लाभपर थोड़ा माल निकलनेसे कदापि नहीं होता। यह सच है कि किसी चीजपर तो ५) सैकड़ा लाभ या आढ़त बहुत होती है और बहुतोंमें ५०) सैकड़ाभी लाभ कम होता है, परन्तु ग्राहक इन बातोंको नहीं समझते। लोग छापाघरोंमें जाकर एक कागजकी१०००० की छपाई पूछकर ५०० छपाता चाहते हैं और दाम उसका ग्रैरा शिकसे फैलाते हैं और उनके हिसाबसे अधिक लेनेसे वह समझते हैं कि हम लुट गये और हमने दूने करलिये। सूचीमें वही दाम हो जिसपर माल समस्त देशमें उसी भावपर बिक सके जो अन्तर भी हो तो भाड़ा किराया राज करका भले ही हो तुम्हारे वस्तुके वास्तविक मूल्यपर न हो। यह कभी ध्यान मत करो कि तुम्हारे आढ़तीको लाभ न हो जहांतक हो सब तुम्हारे जेबमें ही आवे। आढ़तियोंको लाभ होगा तभी तुम्हारा माल अधिक निकलेगा तुम्हारे दुकानका नाम निकल जायगा। जो तुम्हारा माल जिस भाव कलकत्तेमें मिलेगा उसी भाव कानपुरमें, तो क्रेता तुम्हारी प्रशंसा करेंगे। यदि आवश्यक हो तो आढ़तियोंके वास्ते दूसरी सूची रक्खो व सर्वसाधारणके निमित्त दूसरी, व्यापार भेद इसतरह न खुलेगा। क्या हम नहीं देखते कि लोग दो दो रुपये एक एक रुपयेमें घड़ियां बेचते हैं और फिर भी लाभ रहता है। इसका यदि भेद खुल जावे तो फिर लोग कभी इतना लाभ न उठा सकें। जो कोई तुम्हारा आढ़ती होना चाहे उसे तुरन्त ही अपनी थोककी सूची मत भेजो उसे केवल आढ़त अर्थात् कमीशनका दर लिखो कि 'तुम इतना माल बेचोगे तो तुम्हें इतनी आढ़त मिलेगी'। जब दो चार बार तुम्हारा काम पड़ता जाय और काम ठीक चुगतता जाय तो क्रमशः उसके साथ रियायत करते जाओ पूरा विश्वास होजानेपर मुख्य सूची भेजो और अपना भेद उसके हाथमें दो। सूचियोंमें दाम लिखना भी एक बड़ा भेद है इसविषयमें Pr co अर्थात् मूल्यके नीचे लिखीत कहा-

देती है । हरेक चीजका दाम ठीक सीधमें और भिन्नभिन्नरूपमे पृथक् पृथक् स्थानोंमें होनी चाहिये नहीं तो माल मँगाने वाला कुछ-का कुछ दाम समझलेगा और इस भूलसे सम्भव है कि माल लौटादे और तुम्हें हानि उठानी पड़े । पहले ही समझ कर काम करो पीछे हानि उठाना और न्यायालयोंमें जाना बड़ी भूल कष्ट और लज्जाकी बात होती है । ग्राहकोंसे लड़ना सर्वथा बुरा होता है ।

सचाई और सफाई व्यापारके प्राण हैं । इसमें सन्देह नहीं, यह बड़ी कठिन बात है कि कोई दूकानदार अपनी सूचीके लिये मूल्यों पर इतना ध्यान रक्खे कि न्यूनाधिक दाम लेकर कुछ बेचेही नहीं पर जिन्हें इस बातका ध्यान होता है वह थोड़े ही दिनोंमें कृतकार्य्यता भी प्राप्त कर लेते हैं । सूचियोंमें सर्वथा पैकिंग अर्थात् माल बँधाई वेठन और महसूल खर्च आदिका विवरण होना चाहिये नहीं तो ग्राहक भ्रममें पड़ेंगे ।

सार यह कि सब प्रकारकी बातोंको पहिले सोच समझ कर साफ़ करदेना उचित है । नई सूची निकालो उसके आदि व अन्तमें मोटे अक्षरोंमें लिखदो कि उसके पहिलेकी सूचियां रद्द कीगई । इसतरह तुम पिछली सूचियोंके अनुकूल माल भेजनेको बद्ध न होगे जो कोई लिखेगा तो उसे नई सूची भेज देनेसे सन्तोष होजायगा ।

सम्वादपत्रके विज्ञापन—इन विज्ञापनोंके लाभोंको लोगोंने कुछ कुछ समझा है पर जो कुछ समझा है उसका सार यही है कि पत्रोंमें विज्ञापन देनेसे मांग आती है अर्थात् ग्राहक पैदा होते हैं और ठीक भी है । परन्तु उसके मूल सिद्धान्तोंपर ध्यान नहीं दिया गया जिससे पूरी कृतकार्य्यता प्राप्त हो ।

पत्रोंके मैनेजर प्रायः अपने पत्रोंकी ठीक प्रकाशन संख्या नहीं बतलाते, कोई कोई तो पांचसौ ही छापते हैं और पत्रकी संख्या दशहजार कहदिया करते हैं । फिर उन्हें जिसतरह जिस रूपमें छापनेको कहा जाता है

समाचारपत्रोंके विज्ञापनमें सबसे पहिले इस बातका विचार रहे कि यथासम्भव थोड़े शब्दोंमें स्पष्टरूपसे सारी या अधिकतम अभीष्ट बातें आजावें। यदि तारकी भाँति शब्दोंके कम होनेसे व्ययमें कमी होती है परन्तु तारकी भांति व्याकरण् विरुद्ध समझौता नहीं करना चाहिये। तारमें अनेक शब्द छोड़ दिये जाते हैं यह बात विज्ञापनमें नहीं हो सकती। यहां थोड़े शब्दोंके प्रयोगकी चेष्टा तो तारके समान ही होनी चाहिये परन्तु शब्दोंकी कमी व्याकरण विरुद्ध न होनी चाहिये।

जब तुम छोटा सा विज्ञापन लिखलो यह सोचो कि कौनसे पत्रमें कितना स्थान–किस पृष्ठ व स्तम्भमें–तुम्हें पर्य्याप्त होगा जिससे तुम्हारा विज्ञापन सर्व साधारणकी दृष्टि खींच सके। यह बात अधिकतर प्रत्यक्षज्ञान और अनुभव पर निर्भर होती है। किन्तु इसकी सरल कुञ्जी एक तो यही है कि स्वयम् अपने मनमें देखो कि तुम कौनसा पृष्ठ अधिक प्रेम या विचारसे पढ़ते हो। फिर जिस पत्रमें अपना विज्ञापन छपाना चाहते हो उसके पढ़ने वाले तुम्हारे ही विचारके अधिक लोग हैं या दूसरे विचारके अपनी फल सिद्धि जिस विचारके लोगोंसे होसे उसी विचारके पत्रमें तुम अपने विज्ञापनके निमित्त स्थान खरीदो। बहुतेरे पत्रोंके कर्त्ता पाठ्य विषयोंके साथ किसी मूल्य पर भी विज्ञापन प्रकाशित नहीं करते। किन्तु बहुतसे पत्रोंके कर्त्ता पाठ्य विषयोंके साथ वि· ज्ञापन देते हैं किन्तु दाम कुछ अधिक देना पड़ता है इस दशामें यदि चाहो तो अपना विज्ञापन भीतर देदो। इस दशामें विज्ञापन लेखके ही टाईप व रूपमें देना चाहिये जिसमें विज्ञापनके न पढ़ने वाले लोग भी समाचार समझ कर पढ़ें। लेख भी ऐसा ही हो कि जिससे समाचार प्र· तीत हो। इसमें कोई शब्द मोटे टाइपमें न हो नहीं तो दृष्टि पड़ते ही पाठक समझ लेंगे कि विज्ञापन है और सम्भव है कि न पढ़ें। विज्ञापनों पर ऐसी अश्रद्धा हो· हैदै कि भारत निवासी प्राय· इन्हें नहीं पढ़ते न इनका

साथ पत्रके साथ विज्ञापन बँटता है तो पानेवाला एक दृष्टि तो अवश्य उस पर डालता है साथ ही यह बात भी है कि अनेक लोग नोटिस देखते ही उसे रद्दी खाते जमा कर देते हैं। परन्तु समाचारपत्रको इतनी जल्दी रद्दी खातेमें नहीं डाल सकते और तद्गत विवश होकर उन्हें बार २ देखना पड़ता है और अरुचि होते हुए भी उनकी स्मृतिमें बैठ जाता है।

जो बँटनेवाले विज्ञापनोंमें दोनोंओर अपना ही अर्थ साधते हैं या एक पीठ कोरी छोड़ देते हैं वह अपने विज्ञापनसे पूरा फल नहीं उठाते। चाहिये कि उसमें कुछ ऐसी लाभदायक मनोरञ्जक या विचित्र बातें हों जिससे लोग उसे न फेंकें और उसके निमित्त तुम्हारा नोटिस उन्हें रखना ही पड़े। अपनी वस्तुओंके विज्ञापनके अतिरिक्त कुछ उत्तम छन्द, भजन, अनोखी रासायनिक क्रियायें, औषधियोंके या अन्य चीज़ोंके बनानेकी विधि लिखदें अथवा जिस पत्रमें क्रोड़पत्र बँटवाना हो उसीके यहाँ छपायें और उत्तम २ नवीन समाचार उसमें दे दें, तो भी लोग विज्ञापनको जल्दी नहीं फेंकेंगे।

कागज़ लगानेके विचार रहे कि महसूल कहीं तुम्हारी इस असावधानीसे अधिक लग गया तो भी तुम्हारी बड़ी हानि हुई, उसी दाममें उतने ही और विज्ञापन बंट सकते हैं। ॥=) भर तोल न होकर ॥) भर रहे जिसमें पत्रोंको महसूलके आधिक्यके कारण तुमसे अधिक दाम न लेना पड़े।

समाचारपत्रों द्वारा पृथक् नोटिस बांटनेमें डाकव्यय व पतोंकी खोज नहीं करनी पड़ती। १००० प्रति बांटनेमें ३(।) तुम्हारा महसूल हो लगेगा फिर इतने कहाँसे लाओगे? यही एक लाभ समाचारपत्रों द्वारा नोटिस बांटनेमें है दूसरा कुछ नहीं। तुम विज्ञापन चाहे स्वयम् बांटो चाहे पत्रोंसे बँटवाओ, पर ऊपर लिखे बातोंको न भूलो नहीं तो तुम्हारे विज्ञापन रद्दीमें बहुत जायँगे। समाचारपत्रोंमें क्रोड़पत्रोंकी बँटाई साधारणतः ॥) सैकड़ा है किन्तु

ग्राहकोंकी संख्या और उनकी [illegible]के अनुसार कोई कोई इससे अधिक लेलेते हैं हमारी समझमें सामयिकपत्रोंमें जिनके सम्पादकका विश्वास जिनका प्रेम [illegible] दृढ़ जिनकी प्रतिष्ठा अधिक है वहाँ कुछ अधिक देना चाहिए। कोई कोई रद्दी पत्र तो पुस्तकके विज्ञापनसे भी लेलेते हैं पर इनसे कुछ लाभ नहीं होता।

पत्रोंमें ऐसा नियम सा पड़ गया है कि जो ग्राहक पत्र बन्द करते हैं उनका नम्बर यों ही पड़ा रहता है नये ग्राहकोंका नम्बर आगे बढ़ता जाता है। कोई कोई तो दूसरे तीसरे वर्ष फिर नया रजिष्टर डालते हैं नम्बर ठीक करलेते हैं, बहुतेरे जन्मसे मृत्युपर्यन्त भी नम्बरोंका क्रम ठीक नहीं करते। साथ ही जहां पृथक् पृथक् डाक थैली ही [illegible]कर भेजते हैं वहां भी कुछ स्थान प्रत्येक डाकके खानेमें खाली छोड़ देते हैं और यह नहीं मालूम होकर गड़बड़ा पड़ता है। जो सब डाक एकमें मिलाकर बांधते हैं सो ग्राहकोंको पत्र देरीसे मिलता है क्योंकि उनके [illegible] पोस्ट-आफिसको समय दरकार होता है।

समाचारपत्रोंमें विज्ञापन देनेकी रीतिका प्रचार तो भारतमें होगया है, पत्रों द्वारा और अन्य रीतियोंसे भी कर-विज्ञप्तियां नित्य बंटाई जाती हैं परन्तु पुस्तकोंपर विज्ञापन छपानेके महत् लाभोंको प्रकाशक बहुत ही कम जानते हैं। आज-कल जो विज्ञापन पुस्तकोंपर होते हैं वह प्रायः उसी छापाघरकी वा ग्रन्थकारकी ही विक्रेय पुस्तकोंके होते हैं, यदा कदा अन्य पुस्तक विक्रेताओंके भी पुस्तक सम्बन्धी विज्ञापन होते हैं पर बहुत कम। अन्यान्य चीजोंके नोटिस तो शायद कहीं देखते हैं सो भी अंग्रेजी पुस्तकोंके साथ।

पुस्तकोंके साथके नोटिस बहुत चिरस्थायी और लाभप्रद होते हैं, दाममें भी सुभीता पड़ता है। जिनके हाथोंमें पुस्तक जाती है प्रायः सभीको विज्ञापन देखनेका अवसर होता है इससे हमारी सम्मतिमें पुस्तकोंके विज्ञापन बहुत ही उपकार करते हैं। यदि जिस विषय पर पुस्तक हो उसी विषयके पुस्तके विज्ञापन हों तब तो कैसा

माल इस प्रतिबन्धपर भेजा है कि जो तुम्हें पसन्द न हो तो फेर दो और हम दोनों ओरका व्यय दे लेंगे, तो तुम्हें ज्ञात होगा कि इन लोगोंके परिणाममें लाभ ही रहता है। यदा कदा ही कोई ऐसा ग्रेईमान मिलता होगा जो चीज मार बैठे व छोड़ न दे, नहीं तो कदाचित् भी ऐसा नहीं होता।

यह बात प्रत्यक्ष है कि जब हम इतनी उच्चहृदयतासे काम लेते हैं तो अवश्य दूसरे व्यक्तिको भी विचार होता है कि वह हमारी चीजकी अवश्य प्रतिष्ठा करे और जो वस्तु अच्छी भी न हुई तो उसकी सहृदयता और लज्जा व भलमानसी वाध्य करती है कि वह हमारे दाम भेज दे। बहुधा तो ऐसा होताहै कि व्यापारीकी यह महाशयता लोगोंको वाध्यकर देतीहै कि वह भेजे हुये पदार्थकोन लौटाकर उसका दामही भेजे। यह बहुत अच्छा रास्ता काम करनेका है [illegible] इस बातकी भलाईका [illegible] अनुभव काम करनेसे [illegible]ता है।

[illegible] नमूनेके भेजनेकी [illegible] है परन्तु जा [illegible]

तुम्हारी चीज वास्तवमें बहुत अच्छी है तो कोई कारण नहीं कि तुम अपने ग्राहकोंको उसकी उत्तमताका विश्वास पूरी तरह क्यों न दिला दो। लोग [illegible] जानते हैं कि तुम्हारी [illegible] कैसी हैं।

हालमें हम देखते हैं [illegible] नमूना भेजनेकी प्रथा [illegible] फैलती जाती है [illegible] विचारसे कि नमूना भेजते हैं रद्दी सुद्दी चीज योहीं भेज देते हैं। जिसका यह होता है कि पहिले अर्थात् बँधाई देखकर ही जी फिर जाता है और खोलकर देखते हैं तो जी खट्टा होजाता है [illegible] समझते हैं [illegible] मोलकी चीज आई है।

नमूना भेजो तो [illegible] रहे कि चीज बहुत सुन्दर प्रकारकी त्रुटियोंसे रहित [illegible] अत्यन्त सुन्दरताके साथ की जाय जिसमें देखते [illegible] मनुष्य मोहित होजाय [illegible] देखनेसे उसका मन [illegible]

माल इस प्रतिबन्धपर भेजा है कि जो तुम्हें पसन्द न हो तो फेर दो और हम दोनों ओरका व्यय दे लेंगे, तो तुम्हें ज्ञात होगा कि इन लोगोंके परिणाममें लाभ ही रहता है। यदा कदा ही कोई ऐसा बेईमान मिलता होगा जो चीज मार बैठे व दाँह न दे, नहीं तो कदाचित् भी ऐसा नहीं होता।

यह बात प्रत्यक्ष है कि जब हम इतनी उदारहृदयतासे काम लेते हैं तो अवश्य दूसरे व्यक्तिको भी विचार होता है कि वह हमारी चीजकी अवश्य प्रतिष्ठा करे और जो वस्तु अच्छी भी न हुई तो उसकी सहृदयता और लज्जा व भलमानसी बाध्य करती है कि वह हमारे दाम भेज दे। बहुधा तो ऐसा होताहै कि व्यापारीकी यह महाशयता लोगोंको बाध्यकर देतीहै कि वह भेजे हुये पदार्थोंको न लौटाकर उसका दामही भेजे। यह बहुत अच्छा रास्ता काम करनेका है, परन्तु इस बातकी भलाईका परिचय व अनुभव काम करनेसे ही होसकता है।

निस्सन्देह नमूनेके भेजनेकी रीति अनुसाध्य है परन्तु जो तुम्हारी चीज वास्तविक बहुत अच्छी है तो कोई कारण नहीं कि तुम अपने ग्राहकोंको उसकी उत्तमताका विश्वास पूरी तरह क्यों न दिला दो। लोग क्या जानते हैं कि तुम्हारी चीजें कैसी हैं।

हालमें हम देखते हैं कि नमूना भेजनेकी प्रथा कुछ कुछ फैलती जाती है पर बहुत लोग इस विचारसे कि नमूना सेंतमें जाता है रद्दी सुद्दी चीज योहीं बांधकर भेज देते हैं। जिसका परिणाम यह होता है कि पहिले पैकिंग अर्थात् बँधाई देखकर ही लोगोंका जी फिर जाता है और जब चीज खोलकर देखते हैं तो और भी जी खट्टा होजाता है और लोग समझते हैं कि यह कहींकी पुरानी नीलामी चीज आई है।

नमूना भेजो तो सदा ध्यान रहे कि चीज बहुत सुन्दर सब प्रकारकी त्रुटियोंसे रहित हो और अत्यन्त सुन्दरताके साथ बन्द की जाय जिसमें पैकट देखते ही मनुष्य मोहित होजाय और चीज देखनेसे उसका मन और भी

आकर्षित हो। जो वह लेना भी न चाहता हो तो उनकी सुन्दरतासे मोहित होकर खरीदनेको तैयार होजाय।

ग्राहकको यह विश्वास दिलाना हमारा काम है कि न केवल हमारी चीज अच्छी है परन्तु हम चीजोंको उत्तमतासे भेजना भी जानते हैं, पैक करनेमें भी चतुर हैं। जो माल कागजमें पैक करना हो तो कागज रद्दी न लगाकर अच्छा मोटा चिकना कोरा कागज लगाओ और यदि हो तो अपना सुन्दर छपा हुआ पता ऊपर चिपका दो, नहीं तो सुन्दरतासे लिख दो या रबर आदिकी मोहर हो तो लगा दो जिससे तुम्हारे पैकट व मालकी सुन्दरताकी धाक ग्राहक और इष्ट मित्रोंके मनपर जम जाय। यदि ऐसी कोई चीज भेजनी हो जिसके बाबत सन्देह हो कि राहमें डाककी मुहर लगने अथवा रेलवेकी अदल बदलमें किसी भांति नष्टभ्रष्ट होजायगी तो उसे काठके डब्बेमें बन्द करके चारों ओर अच्छीतरह कीलें लगाकर और ऊपर अत्यन्त ही सौन्दर्यके साथ अपना पता लगाकर चीज रवाना करो। यदि इतनी सावधानी व चातुरीसे तुम नमूना भेजना नहीं चाहते तो नमूना भेजना व्यर्थ है। अतः अच्छा है कि नमूनाभेजो ही मत क्योंकि तुम्हारा नमूना तुम्हारे ग्राहकोंको तुम्हारे मालका प्रेमी बनानेके बदले उल्टा उनका मन बिगाड़ देगा।

कपड़े व कागज आदिके नमूने भेजने हों तो नमूनेकी पुस्तक बहुत ही सुन्दर बनवाओ और प्रत्येक प्रकारका वस्त्र एक ही मापके काटकर पृथक् पृथक् कोठोंमें लगे हों नीचे कपड़ेका नाम लम्बाई चौड़ाई गजगत दाम और तुम्हारा पता लिखा रहना चाहिये। फिर इन टुकड़ोंकी पुस्तकको लिफाफेमें रखदो और उस लिफाफेका मुंह भी सुन्दर पीतलके हुकसे बन्द करदो। इसतरहपर होनेसे डाकखर्च अधिक न लगेगा। यदि नमूना भेजनेका व्यय सहन करनेकी सामर्थ्य न हो तो दाम स्थिर करदो और जब समुचित परिमाणमें मांग आवे तो नमूनेके दाम बाद देदो। यही बात अंगने

कागजोंके ठीक ठीक छपे होनेसे ग्राहकको खयाल होगा कि तुम्हारा कार्यालय बहुत बड़ा व प्रतिष्ठित है, सब काम साफ है भूल पड़नेका डर नहीं है। बहुधा ग्राहक ऐसे भद्दे अक्षर लिखते हैं कि पढ़ना कठिन हो जाता है कभी यादसे पता लिखनेमें भूल भी कर बैठते हैं फलतः पत्र मारे जाते हैं, भटक जाते हैं देरमें पहुंचते हैं दूसरोंके दुकान पर चले जाते हैं। सार यह है कि अपने पतेके लिफाफे छपा कर भेज देनेसे यह सब कष्ट नहीं होते। आर्डर फार्म व छपे लिफाफे पहुंच कर एक प्रकारसे गुमास्तेका काम करते हैं। जिसके पास पहुंचते हैं उसे अपनी स्थितिसे मानो कहते हैं कि कुछ माल मँगाओ। बहुधा लोग इन कागजोंके पानेसे जो कुछ न मँगाते थो[illegible] बहुत मांग भेज देते हैं। सवायी सादे कार्ड बनवाकर, एकमें विज्ञापन व पाने वालेका पता दूसरेमें अपना पता व आर्डर फार्म छपा कर भेज देनेमें कुछ किफायत होती है और काम निकल जाता है।

किन्तु ध्यान रहे कि बहुत ऊंची कक्षाके भद्र लोग कार्डको अप्रतिष्ठाका हेतु समझते हैं इसलिये राजा महाराजा, रईस, हाकिम और अन्य प्रतिष्ठित लोगोंमें कार्डसे काम लेना आज कलकी सभ्यता विरुद्ध होनेसे उचित नहीं।

डायरी वा यन्त्री।

प्रति वर्षके आरम्भमें प्रायः लोग यह चाहते हैं कि हमारे पास एक उत्तम पञ्चांङ्ग, यन्त्री या दैनिकी अर्थात् डायरी होनी चाहिये जिसमें रोज रोजका वृत लिख लें साथ ही तिथि वार आदि भी देखलें।

विशेष करके वकील दुकानदारलोग तो अवश्य ही एक डायरी रखते हैं यदि तुम अपना नोटिस प्रकाश करो तो अच्छा है कि एक डायरी बनाओ जिसके प्रत्येक पृष्ठको कोरा छोड़दो केवल लिखेवर तिथि, वार, सन् हो और [illegible] देकर [illegible] हो [illegible] योंमें कुछ तुम्हारे [illegible] हो [illegible]

तरह तुम्हारे नोटिस अनेकोंके जेबमें लगातार एक वर्ष रहसकेंगे।

यदि डायरीकी बँधाई गत्ता और कागज सब अच्छे हों तो और भी अधिक लोग प्रेमसे रक्खेंगे। यदि इसमें लागत अधिक आवे और तुम्हारे कारबार अथवा स्थिति और विचारोंके अनुसार मेंटमें बांटना उचित न होवे तो उसका थोड़ासा दाम रखदो। उसके दाम रखनेमें नोटिस देनेका ही ध्यान रहे लाभका विचार न किया जावे। अच्छी चीज होनेसे लागतके दामोंपर सहजमें बिक जावेंगी और जो थोड़ीसी हानि भी उठाई जायगी तो उसका बदला बहुत प्राप्त होजायगा। बात इतनी ही है कि चीज बहुत मनोहर हो जिसे देखकर अकारण ही हरएकका जी चल पड़े और सस्ती होनेके कारण हरएक एकके हाथतक पहुंच जाय।

जो लोग बहुत बड़ी बड़ी पोथी पत्री प्रकाशित नहीं कर सकते अथवा उनका कारबार आज्ञा नहीं देता कि अधिक रुपया व्यय किया जावे वह एक मनोरम कागजपर एक साधारण केलेण्डर (तिथि पत्र) प्रकाशित करादें जिसे भद्रलोग अपने कमरोंमें लटका छोड़ें। यह भी एक लाभप्रद ढङ्ग है, परन्तु यह फिर दोहराना पड़ता है कि यह कैलेण्डर (तिथिपत्र) अत्यन्त मनोहर हो और साथ ही उचित स्थानपर सुन्दरताके तुम्हारा पता व साधारण विज्ञापन भी हो। कोई कोई तिथिपत्र तो इतनी ऊँची कक्षाके होते हैं कि धनिकयोंके मुख्यको पहुंच जाते हैं यह सच है कि यह बात बड़े२ कार्यालयोंके अतिरिक्त सब नहीं कर सकते परन्तु निताक्त रद्दी कागज पर तिथिपत्र छपाना सर्वथा व्यर्थ है क्योंकि लोग ऐसे तिथिपत्रोंको एक वर्ष पर्य्यन्त प्रेम पूर्वक नहीं रखते छपानेवालेका पैसा व्यर्थ जाता है। कौन नहीं जानता कि जो चीज सुरक्षित रखनेके योग्य होती है वही सुरक्षित रक्खी जाती है।

यदि मोटे पट्ठेपर सुन्दरताके साथ तिथिपत्र छपवाकर न बांट सकनेसे तो अच्छा होगा कि माउंटेपर अर्थात् सुन्दर चिकने चित्र

सिखावें और उनसे लाभ उठावें। अब जो कुछ हम लिखेंगे देशदशानुकूल ही लिखेंगे अधिक धन साध्य बातोंको छोड़ देंगे।

सबसे बड़ी बात यह होती है कि माल बनानेवाले व बेचनेवाले सदा इसी धुनमें रहें कि किसी भांति उनका माल चले तो कोई कारण नहीं कि भारतनिवासी क्यों कोई नया ढङ्ग निकालनेकी कमी रखें। क्वचित् ही कोई ऐसा शिक्षित मनुष्य होगा जो रूमाल या अंगोछा काममें न लाता हो। यदि यही रूमाल अंगोछे किसी सुन्दर पक्के रङ्गमें छपे हों तो कोई कारण नहीं है कि लोग इन्हें केवल छपे होनेके कारण बुरा समझें और यह कम बिकें वरन् अधिक बिकना सम्भव है।

इन रूमालों और अंगोछोंकी छपाई साधारण ठप्पोंमें होसकती है। फिर अंगोछे बड़े होनेके कारण इनपर न छप सकें पर किनारका छापना तो बहुत सरल है। देखना यही होता है कि कपड़ा किस प्रकारका हो और रङ्ग कैसा हो। यदि बुद्धिसे काम लेकर इन बातोंको सोचलें तो काम बन सकता है। स्याही बहनी न चाहिये व काला चमकदार रङ्ग होना चाहिये। इसके लिये उत्तम वारनिशवाली स्याही काममें लानी चाहिये। कपड़ा गफ होना चाहिये, झीने कपड़ेपर छपाई अच्छी न होगी और अधिक मांडीका कपड़ा एक ही धुलाईमें नष्ट भ्रष्ट होजायगा व स्याही भी बह सकती है। अतः इस कामके लिये बहुत उत्तम सफेद कपड़ा गफ बना हुआ काममें लाना उचित है।

यह रूमाल यदि लागतपर ही बेच दिये जायँ लाभका विचार न किया जाय तो नोटिसका लाभ कम लाभ नहीं है। पुनः खाकी कपड़े व मोमी कपड़ोंके बेग कपड़ा व पुस्तक रखनेके निमित्त बहुत बनाये जाते हैं, इनपर भी विज्ञापन देदिये जायँ तो बहुत लाभ होसकता है। इसका विचार रखना चाहिये कि छोटे बेग जो लड़कोंके किताब रखनेके हों उनपर उन्हींके मतलबकी चीजोंके नोटिस हों, इसी तरह औरोंकी बाबत भी विचार करके नोटिस दी जानी चाहिये।

छातोंका कपड़ा, मोनजामा ऐसे कामोंमें लाया जासकता है। विदेशवाले तो रोटियों तक पर विज्ञापन देते हैं। यहांतक कि रोटी बनानेवालोंकी लागत विज्ञापनसे ही प्राप्त हो जाती है रोटियोंकी बिक्री सारी लाभमें रह जाती है। भारतमें भी इस प्रकारसे अनेक पदार्थोंपर नोटिस दिये जासकते हैं।

अनेक दुकानदार अपनी ओरसे एक आदमीको अद्भुत ढङ्गके कपड़े पहनाकर पीठपर, छातीपर, बांहपर नोटिसें देदेते हैं। प्रायः इनके कुरते दुरङ्गे होते हैं, एक श्वेत दूसरा कोई और रङ्ग। इस रङ्गीन भागपर किसी खिलते हुए दूसरे रङ्गमें विज्ञापन रहता है। कोई नौकरोंके गलेमें बड़े बड़े विज्ञापन डालकर घुमाते हैं, कोई बड़े बड़े तख्तोंपर विज्ञापन लिखकर ठेलेपर सजा देते हैं और एक आदमी उस ठेलेको सारी सड़कोंपर लिये फिरता है। इन रीतियोंसे लोगोंका ध्यान अधिक आकर्षित होता है।

बहुतेरे आदमी ट्रामगाड़ियों पर नोटिस लगा देते हैं मोटरगाड़ीपर अनेक नोटिसें लगाकर चारोंओर खूब घुमाते हैं। सार यह कि इसी तरहकी अनन्त रीतियोंसे लोग जनसाधारणका मन अपनी ओर खींचते हैं और यही विज्ञापन प्रथाका मूलरहस्य है। यदि व्यापारियोंका सदा मूल अभिप्राय एक यही हो कि वह ऐसे ढङ्ग काममें लावें कि जिनसे वह लोगोंको अपनी ओर आकर्षित कर सकें तो वह इस यत्नोंकी कदर कर सकेंगे। एक बात और याद रखनेकी यह है कि जिस नगरमें तुम रहते हो उस नगरके लोग ही न केवल तुम्हें अच्छीतरह जानते हों प्रत्युत अन्यत्रके लोग भी जो तुम्हारे नगरमें आवें चाहें तो तुम्हें अत्यन्त सरलतासे जान व ढूंढ़ सकें। जो कोई कहीं भी तुम्हारा नाम ले, तुरन्त लोग बतलादें। और जो तुम्हारे नगरमें आवें तुम्हारा नाम और व्यवसाय अवश्य ही जान कर जावें। इसकेलिये यत्नकी आवश्यकता है। चाहे तो हर चौराहों व मोड़ोंपर नित्याह विज्ञापन बांटते रहो। नगरमें हार अर्थात नगर फै

अच्छे मोटे अक्षरोंमें समय समयपर छपावाली भित्तियां चपकाते रहो या लम्बे लम्बे काठ या टीनके तख्तोंपर अपना नाम पता आदि आवश्यक बातें लिखकर उचित स्थानोंपर लटकवा दो या कीलोंसे चिपकवा दो। नगरमें सरल सीधा और सस्ता मार्ग तो इन तख्तोंके ही लगानेका है। पुनः तमोली, चित्रकार आदिके दुकानोंपर भी यदि यह तख्ते लटकाये जायँ तो लाभसे खाली न होंगे। जो कोई इस रास्ते होकर निकलेगा या तमोली हलवाईके यहांसे सौदा लेगा अथवा ट्रामपर चढ़ेगा अवश्य ही तुम्हारा नोटिस देखेगा, और उसपर इस सूक्ष्मतम नोटिसका प्रभाव भी अच्छा पड़ेगा। अपने दुकान, मकान या कार्य्यालयके ऊपर साइनबोर्ड अर्थात् अपने पता व नामकी तख्ती लटकाओ यदि स्थान गलीमें हो तो कोई राजपथपरसे जिधर मुड़ना होता हो उधरको तख्ते पर एक हाथ बनाकर उसकी अङ्गुली गलीकी ओर करो और लिखदो इस रास्ते आइये इसी भांति हर मोड़पर लगानेसे तुम्हारे ग्राहक तुम्हें बिना प्रयास ही ढूंढ लेगा। कलकत्ते, बम्बई प्रभृति बड़े नगरोंमें जहां दुकानें कई कई खण्ड ऊँचे मकानों पर हैं लोग सीढ़ियोंपर हर मनके आरम्भमें यही काम करते हैं इस हाथको अंग्रेजीमें इण्डेक्स कहते हैं। यदि एकसे अधिक इण्डेक्स लगाने पड़ें तो प्रत्येकपर चाहो तो भिन्न भिन्न दो दो बातें और भी ऐसी लिखदो जिसका प्रभाव तुम्हारे पक्षमें अच्छा हो। रातको घरके छज्जों और द्वारपरकी लालटेनोंपर अपना नाम लिख देनेसे वह रातमें साइनबोर्डका काम देंगे, दीपक जलानेपर जगमगेंगे और अवश्य ही पथिकोंकी दृष्टि उनपर पड़ेगी। कारखानोंकी गलियोंके मोड़ोंपर भी यह ढङ्ग बहुत अच्छा सिद्ध होगा।

अनेक व्यापारी अपने विज्ञापनोंको बाजोंमें भरवा कर ग्रामोफोनकी चूड़ियां जिन्हें रेकार्ड भी कहते हैं भर देते हैं और साथ जिनके पास ग्रामोफोन हैं उन्हें सेंत दे देते हैं या बहुत कम दाम पर दे देते हैं। जो कोई इन बाजोंको सुनने आता है वह अवश्य विज्ञापन सुन जाता है

और विज्ञापन देने वालेका काम सिद्ध हो जाता है। इसी तरह हारमोनियम आदि बाजा बजाना सिखानेकी जो पुस्तकें तय्यार होती हैं उनमें हरएक गत सम-झानेके लिये बहुतसे लोग अपने विज्ञापनोंके दोहे राग रागनियोंमें बद्ध लेते हैं और इसतरह लोगोंके कानों तक पहुंचाते हैं। सार यह कि किसी न किसी भांति विज्ञा-पनका साधारणको परिचयकराना मुख्य बात है।

इसकी अगणित रीतियां हो सकती हैं मनुष्यकी सूझ पर नि-र्भर है कि वह कोई ऐसी तदबीर निकालें कि लोगोंकी इच्छा हो वा नहो पर उसका विज्ञापन पढ़लें वा सुनलें।

विविध।

अब अन्तमें हम कुछ बातें जो व्यापारियों व विज्ञापन दाता-ओंको याद रखनी उचित हैं लिखते हैं। यद्यपि व्यापारियोंके आवश्यकताकी सारी बातें दूकान-दारी अर्थात् आपकीसिद्धिमें लिखी जायेंगी परन्तुः कुछ बातें जो विज्ञापनसे सम्बन्ध रखने वाली हैं उचित जान कर यहां दी जाती हैं।

साधारण जन समुदायका यह विचार दृढ़ होता जाता है कि झूठ व छल बिना व्यापारका काम ही नहीं चलता किन्तु यह बात नितान्त निर्मूल है झूठ व छलसे उलटा काम खराबतर होजाता है जिन लोगोंको अनुभव है वह जानते हैं और स्वयम् इस बातको स्वीकार करेंगे। झूठ व छल चाहे कुछ दिनोंके वास्ते लाभप्रद प्रतीत हो परन्तु उसका परिणाम हानि-कर ही होता है थोड़े दिनोंमें काम जड़मूलसे नाश होजाता है। बहुतोंका यह विचार है कि जितने विज्ञापन छपते हैं सब एक दमसे झूठे होते हैं। यह इन्हीं झूठों और छलियोंके झूठ व छलके बुरे फल हैं। जो विज्ञापनोंके लाभ-प्रद होनेमें कमी हुई है उसके दायी छल पूर्ण झूठे विज्ञापनदाता हैं जैसा कि हम ऊपर लिख चुके हैं। जिन महाशयोंने विज्ञापन देनेका मार्ग निकाला है और इस लाभप्रद बातकी नीव डाली है उनका पहला सिद्धान्त यह था

कि विज्ञापनमें जिस चीजकी जैसी प्रशंसा लिखी है वह चीज वैसी ही होनी उचित है जिससे जो लोग मांग भेजें वह तुम्हारी चीजको देखकर सन्तुष्ट होजायँ और अपने मित्रोंसे भी तुम्हारी चीजकी प्रशंसा करें व ग्राहक बढ़ें। यदि एक ओर चीज कुछ है और विज्ञापन कुछ है तो उससे कितनी बुराई न होगी? जो तुमसे एकबार चीज मँगावेगा फिर बात न करेगा और तुम्हारी बुराई प्रत्येक आदमीसे करेगा, अतः जो विज्ञापन तुमने अपने व्यापार-वृद्धिके लिये दिया था तुम्हारी जड़ काटनेवाला होगा। एकबार जो ठगावेगा फिर न ठगावेगा न अपने जान-पहिचान-वालों व इष्टमित्र आदिकोंको ही ठगा जाने देगा। नोटिस यथा-साध्य सच्चा हो, अपने चीजकी प्रशंसा लिखोपर जहांतक बने सची लिखो। दुकानदारीकी मर्य्यादा और प्रतिष्ठा सचाई ही है। मांगोंके भेजनेमें सदा सफाई और शीघ्रताका ध्यान बहुत आवश्यक है। जो मांगके बराबर माल नहीं भेज सकते तो नोटिसोंका बांटना कम करदो और माल अधिक निपजानेकी चेष्टा करो। क्या हमलोग नहीं देख रहे कि सचाई और ठीक समयपर जवाब देनेके प्रतापसे भारतके सैकड़ों व्यापारी लखों रुपये विदेशको भेज रहे हैं। जो विदेशीय सौदा-गर थोड़ीसी भी कसर करें तो दूसरे ही दिन मांगोंका आना बन्द होजाय। यदि हम लोग भी सचा-ईसे कामलें तो कोई कारण नहीं कि हमारी भी वैसी ही कदर न हो।

किन्तु शोक है कि दूसरे मुल्कोंकी तो बात रही एक ओर हमारी वर्त्तमान स्थिति ऐसी बिगड़ रही है कि हमारे देशभा-इयोंमें ही परस्पर एक दूसरेका विश्वास नहीं। एक और बड़ी भारी बुराई भारत निवासियोंमें यह है कि जो किसीकी कोई चीज उत्तम बनने लगी और खूब बिकी तो अधिक और सस्ती पाकर चीज बनानेके स्थानमें लोग चीजकी मूल प्रकृति ही नष्ट करनी आरम्भ कर देते हैं और धीरे २ असली चीजके स्थानमें नकली चीज बेंचने लग जाते हैं। यदि तुम कोई विज्ञापन दो तो

ध्यान रखो कि दाम ठीक २ है या नहीं। यदि किसी कारण वशात् तुम्हारी ही लागत अधिक पड़ने लग जाय और दाम बढ़ाना पड़े तो पहिलेहे लोगोंको विदित कर दो कि तुमने चीजका दाम बढ़ा दिया है और बढ़ानेके कारण भी बतला दो जिसमें ग्राहकोंको धोखा व असन्तोष किसी तरहसे भी न हो। इस तरह लोग तुम्हारी सचाईसे बँध जायेंगे। और हमेशा तुमसे चीज मँगावेंगे।

विज्ञापन केवल मालके प्रचार करनेके वास्ते है न कि जगत्को धोखा देने, छलने, ठगने या लूटनेका उपाय। जो मनुष्य विज्ञापनको ठगीका निमित्त बनाते हैं वह पाप करते हैं और अपनी ही नहीं औरोंकी भी हानि करते हैं। अतः समस्त व्यवसायी विज्ञापन दाताओंको उचित है कि जो धोखेबाजीका विज्ञापन दे उसे राजसे दण्डित करें जिसमें लोग अन्याय करनेसे डरें।

Æchananthera TOMENTOSA =

चिन्दार।

चन्दारियासतमें जहां यह बहुत करके पाया जाता है वहाँ इसका नाम पतङ्ग या वनमारुट।

इसके पत्तों तथा लकड़ियोंसे रेशा निकलता तथा इसका कपड़ा बन सकता है।

Ægle Marmelos =

THE BAEL OR BEL FRUIT TREE = THE BENGAL QUINCE =

बेल, श्रीफल।

सारे भारतवर्षमें बोया जाता है क्योंकि इसके पत्ते सदा धर्म पूजामें काम आते हैं और इसको पवित्र मानते हैं इस कारणसे सब स्थानोंमें प्रायः यह होता है।

इसके पेड़से एक प्रकारकी अच्छी गोंद निकलती है तथा इसके बीजोंको भी पानीसे बनानेसे बहुत अच्छा चिपकदार मसाला प्राप्त होता है बीजोंसे

पानीमें निकाले हुये लहेसदार वस्तुको चूनेके साथ यदि मिलादें तो उससे चीनीके टूटे हुये बरतन जुड़ जाते हैं। पहिले समयमें और अब भी जहां कोई मकान तथा विशेषकर कूप तड़ागादि अधिक दृढ़ बनाने होते हैं, इस पानीको चूनेमें मिलाकर काममें लाते हैं। इसका विशेष वृत्तान्त cement के बयानमें दिया जावेगा।

इसके फलके ऊपरके छिलकेसे एक प्रकारका पीला रङ्ग निकलता है और कसे फल myrabolans (हर्रा) के साथ छापनेको काममें अधिक आते हैं।

यह औषधिके भी अधिक काममें आता है जिसका विशेषरूपसे यहां वर्णन करना निरर्थक है।

बेलके पके हुये फल खानेमें बड़े स्वादिष्ट होते हैं और प्रायः सब ही मनुष्य इसको खाते हैं। यह बड़ा ही पोषक द्रव्य है इसमें चीनी तथा इमली मिलानेसे एक बड़ा सुस्वादु और ठण्डा शरबत बन जाता है। इसके कच्चे फलोंको खोखला करके डुलाककी डिबियां बनाई जाती हैं।

agana kinipara-

THE BASTARD Yellow=

AGANA CANTALA.

सेरकी व हाथीचिंघाड़ अवधप्रान्तमें इन दो नामोंसे प्रसिद्ध है संस्कृतमें इसे कमाल कहते हैं ऊपरके भारतदेशमें प्रायः अधिकतासे पाया जाता है और विशेषतासे पश्चिमोत्तरदेशमें पाया जाता है बङ्गालमें यह बिलकुल पैदा नहीं होता।

इससे भी अवधके जेलखानोंमें एक प्रकारका रेसा तैयार किया गया है। इसको बहुत प्रकारकी औषधियोंमें भी वर्त्तते हैं।

Æther=see Ether

Ærated water.

SEE SODA WATER.

सोडावाटरका वर्णन देखो।

aerugo.

VERDIGRIS.

नीला थोथा।

पुराने ज़मानेमें हरा रङ्ग

यह पत्थर बहुतसे कामोंमें आता है इसकी कूंड़ियां बनती हैं प्याले चाकुओंके दस्ते मालाके दाने छोटे २ सुन्दर खिलौने और गहने बनाये जाते हैं। भारतवर्षमें भी प्रायः इस पत्थरकी मूर्त्तियां खिलौने इत्यादि बहुतसा सामान बनाया जाता है परन्तु इसओर जितनी उन्नति हो सकी है नहीं की गई। अधिकतया यह पत्थर यहांके दाम बाहर देशोंमें जाताहै और वहांसे इसके सैकड़ों सामान जैसे कागज दबानेकेpaper weight (चपना) आदि बनकर हमारे देशमें आते हैं इसको उचित है कि हम स्वयम् इन वस्तुओंको बनानेका परिश्रम करें। इसकी चीजें प्रायः इस प्रकार बनाई जाती हैं कि प्रथम तो पत्थरके बड़े बड़े टुकड़ोंको छेनी और हथोड़ेसे सुडौल बना लिया जाताहै तत्पश्चात्लालपत्थरके चक्करकोघुमा कर इसको विशेष आकृति बनाली जाती है घिसते समय पानी और कुरंड पत्थरका चूरा डालते जातेहैं जिससे शीघ्रही घिस जाय-चतुर कारीगर जब बहुमूल्य टुकड़ोंको कुछ काममें लाना चाहता है तो वह यह देख लेता है कि उसे किस ओरसे टुकड़े करनेमें सुगमता होगी और पत्थर खराब न होगा। क्योंकि इसपत्थरमें पर्त होती है जैसी अभ्रक आदि अनेक वस्तुओंमें देखतेहैं। इन टुकड़ोंको उस ओरसे चीर लेते हैं जिस ओर फाड़ होती है। जब इसको सानपर घिसते हैं तो बड़े बड़े सुन्दर लाल रङ्गकी चिनगारियां इसमेंसे निकलती हैं। इसको पत्थर पर घिस कर तथा सानके द्वारा ठीक करलिया जाताहै तो फिर सख्त लकड़ीके ऊपर अथवा रांग या सीसेके ऊपर tripoli (त्रिपाली) चढ़ाकर उससे चमका लेते हैं। यह पत्थर जब काले रङ्गका होता है तो बहुमूल्य बिकता है इसी कारण कारीगर लोग इसको नकली रङ्ग देकर काला कर लेतेहैं। काला करनेका यत्न नीचे लिखा जाताहै। शहद्को पानीमें मिलाकर शर्बत सा पतला कर उसको गरम कर लेते हैं और इस गरम शहदमें पत्थरोंको छोड़ देते हैं। यह पत्थर शहदमें थोड़े अथवा अधिक दिन पत्थरकी प्रकृतिके

अनुसार पड़े रहते हैं जिसमें कि शहद उसके अङ्ग प्रत्यङ्ग में रम जाय परन्तु इस शहदको गुनगुनाही रक्खा जाता है इसको इतनी गर्मी नहीं पहुं-चाई जाती कि वह उबलने लगे। जब कुछ देर तक पत्थर शहदमें डूबा रहता है तो उसे निकाल कर भली भांति धो लेते हैं और उसके बाद गन्धकाम्लमें थोड़ासा पानी मिलाकर एक बर्तनमें डाल देते हैं और उसीमें पत्थर भी डाल देतेहैं। यह पत्थर और अम्ल इतनी मात्रामें डाले जाते हैं कि अम्ल पत्थरके टुक-ड़ोंके ऊपर तक आजावे और अच्छी प्रकार गन्धकाम्लमें पक जाय-तत्पश्चात् इस पात्रको किसी स्लिटके टुकड़ेसे बन्द करके धीमी धीमी आंच लगाते हैं इस क्रियासे शहदके परमाणु जो इस पत्थरमें चले जाते हैं जब जल जाते हैं और पत्थ-रका रङ्ग धूसला या काला हो जाता है, यदि अधिक देर तक गरमी पहुंचाई जावे या अम्ल तेज काममें लाया जावे तो स्याही अधिक होगी नहीं तो कम होगी। इटली देशमें इस कामके लिये लोग जैतूनका तेल काममें लाते हैं और शहद का प्रयोग नहीं करते परन्तु दोनों वस्तुओंमें से चाहे शहद काममें लावें चाहे जैतूनका तेल बात एक है, कोई विशेषता उत्पन्न नहीं होती बहु-तसे पत्थर इस प्रकार थोड़ी ही देरमें काले होजाते हैं बहुतसे अधिक देर लेते हैं और बहुतसे ऐसे होते हैं कि उनपर रङ्ग ही नहीं चढ़ता। जब असले रङ्ग काला होजाता है तो इसको घिसकर चमका लेते हैं और फिर तेलमें डाल देते हैं जिसमें इसपर कुछ चमक और आजावे फिर इसको आटेकी भूसीमें सुखा लेते हैं। १८४५ ईसवीसे और २ प्रकारके भी नकली रङ्ग देनेके रिवाज निकले हैं और नीले, हरे आदि रङ्ग भी दिये जाने लगे हैं। नीला रङ्ग Persian Blue (परशयन ब्लियू) को एक प्रकारका नीला पुड़ियाका रङ्ग होता है इसमें देते हैं और रङ्ग दूसरे Nitrate of nickel (निक्लनेटरेट तेज़ाब) से दिया जाता था परन्तु अब Chromic Acid (क्रानिक अम्ल)से

दिया जाताहै। पीले रङ्गके लिये इन टुकड़ोंको नसकारमें डाल दिया जाता है। भारतवर्षमें जो कुछ २ पीले पत्थर होते थे उनको सूर्य्यकी विशेष उष्णता पहुंचाकर सुर्ख कर लिया जाता था, रँगनेका विशेष वृत्तान्त Color & dying (रंग व रंगाई) में लिखेंगे वहांसे देख लेना।

AGAVE AMERICANA= THE CENTURY PLANT= THE AMERICAN ALOE, = Carata =

बांसकेवड़ा, रक्तपत्ता, बड़ाकवांर, हाथीसिंगार, रामकांटा इत्यादि नामोंमें प्रसिद्ध है यह प्रायः सारे भारतवर्षमें पैदा होता है गरमसे गरम तथा ठण्डेसे ठण्डे जल वायुमें यह उत्पन्न होसकता है यदि इसको दाम २ एकसा बोकर वर्षाका अधिक पानी बहजानेके लिये नाली बना दी जावे तो यह प्रायः नमसे नम स्थानोंमें भी पैदा होसकेगा। हिन्दुस्तानके उन भागोंमें जहां और कुछ भी उत्पन्न नहीं होसकता वहां यह पैदा होता है इस कारण यह बड़े ही कामकी वस्तु है। भारतके उन प्रान्तोंमें जहां वर्षा न होनेके कारण प्रति वर्ष दुर्भिक्ष पड़ते हैं यदि इसको बोया जाय तो दुर्भिक्षोंकी संख्या कम होसकती है और अन्नके स्थानमें यह परमोपयोगी वस्तु पैदाकर बेच और इसके बदलेमें अन्न मोल लेकर प्रजा अपना निर्वाह कर सकतीहै हमें अत्यन्त शोक है कि भारतवर्षके परमोत्साही और अत्यन्त उद्यमी पुरुष जहां प्रति-वर्ष सैकड़ों और हजारों रुपया इन पीड़ित पुरुषोंकी सहायतामें व्यय करतेहैं वहां वह ऐसा प्रयत्न नहीं करते जो दुर्भिक्ष कभी पड़नि ही न पावे और सर्वदा आनन्द ही आनन्दका मल्हार रहे। हम आशा करते हैं कि यह महापुरुष इस ओर अवश्य ध्यान देंगे और ऐसे २ स्थानोंमें जहां दुर्भिक्षकी प्राय. सम्भावना सर्वदा बनी रहतीहै ऐसीर वस्तुओंके बोने तथा तिजारतोंके जारी करनेका उपाय करेंगे जिससे वर्षा हो या न हो उनका जीवन भली भांति अतिवाहित होता रहे।

इन सब बातोंका ध्यान करते हुए यह आवश्यक है कि हम कुछ नियम लिखें जिससे हमारे पाठकोंको इस कार्य्यमें और जानकारी प्राप्त हो।

यदि मैं एक वस्तु बनाना जानता हूं तो उसके बेचनेके केवल दो उपाय हैं, या तो मैं स्वयम् स्थान२पर लिये२ बेचता फिरूं अथवा एक मनुष्यको जो सर्वप्रकारकी अन्य वस्तु बेचताहो और मेरी भी बनी वस्तु बेचना चाहे, सुपुर्द करूं। जो मनुष्य मेरी वस्तुको लेकर बेचेगा वह यह अवश्य चाहेगा कि उसे कुछ उसके बेचनेसे लाभ हो। मुझे उचित होगा कि जो वस्तु मैं साधारणतया १) को बेचता हूं वह उसे ॥) अथवा ॥) में देदूं जिससे उसे भी।) लाभ हो। ऐसा करनेसे यदि उसने एक वस्तु भी बेची तो।) अथवा॥) प्राप्त होगया और मुझे यह लाभ हुआ कि जितने समयमें मैं अपनी वस्तुको लिये२ फिरकर बेचता वह समय बच गया, अब उस बचे समयमें मैं और सामान बनाकर बेच सकता हूं, इतना ही नहीं किन्तु एक बात यह भी है कि मैं वस्तुके बनानेमें तो चतुर हूं पर सम्भव है कि बेचनेमें कुछ भी निपुणता न रखता हूं और इसी कारण स्यात् मैं प्रातःकालसे सायङ्कालतक घूम कर भी एक वस्तु न बेच सकूं क्योंकि ग्राहकोंको प्रसन्न करना एक सरल और साधारण काम नहीं है। ऐसी दशामें मेरा सारा तो समय गया और निराशताके अतिरिक्त कुछ भी लाभ न हुआ। इसीकारण बहुत कम कारखाने अन्य देशोंमें ऐसे हैं जिनके आढ़ती द्वारा ही काम न होते हों-परन्तु हमारे भारतवर्षका ऐसा रिवाज है कि प्रथम तो कोई वस्तु ही नहीं बनती जिनको बेचनेकी आवश्यकता हो और यदि कोई बनती भी है तो उसको स्वयम् बनानेवाले ही बेचते हैं। लोगोंका प्रायः यह ख्याल है कि यदि ग्राहक हमारी बनी वस्तुका १) देसकता है तो क्या कारण है कि हम आढ़तीको वह ही वस्तु घाटेसे बेचें परिणाम यह होता है कि हमारी वस्तु बहुत कम तादादमें बिकती है व लाभ नाम मात्रका होता है। [illegible] अधिक लाभको

...ना न देखकर हम बनाना
...ड़ बैठते हैं। यदि कोई
... हमारी विशेष सहायताकर
...ती बनी चीजोंको बेचनेका
...र भी करता है तो हम
...ला ऐसा नाकमें दम करते हैं
...के उसे लाचार होकर शीघ्र ही
...दूकानी उठानी पड़ती है।
यदि कारीगरने कोई बुराई न
की तो, आढ़ती महोदय ही यह
चाहतेहैं कि उस वस्तुसे अधिकसे
अधिक लाभ उठावें और जहांतक
हो सके कारीगरको एक पैसा भी
न बचनेदें। इस पारस्परिक विश्वा-
घातका परिणाम सर्वथा ही
बुरा निकलता है और व्यवसाय
नष्ट होजाता है। इन्हीं कारणोंसे
भारतके सैकड़ों पुराने कारखाने
बन्द होगये और जो वस्तु भारतमें
बड़ी ही सुन्दर तथा सस्ती मिलती
थी आज बहुमूल्य और महंगी हैं।
यही विदेशी मालकी खपतका
कारणहै। भारतवर्षमें अब अधिक
तर खेतीकी ही वस्तु बेचनेके
आढ़ती हैं और जिस प्रकार यह
लोग गांवके लोगोंको दिक करते
हैं उसके अधिक लिखनेकी आव-
श्यकता नहीं। छोटे लाभ बांट
देते हैं चाहे जिस भाव बेच
डालते हैं और चाहे सब रुपये
दे ते हैं इत्यादि २। इसी लिये
आढ़तियोंकी दशा उन्नत करनेकी
आवश्यकता दीखती है।

परन्तु एक बात आश्चर्यसे
देखी जाती है कि जो लोग
विदेशी वस्तुओंकी आढ़त करते
हैं उनमें बहुत कम लड़ाई झगड़े
इसप्रकारके देखनेमें आते हैं इसका
कारण थोड़ेसे विचारसे स्पष्ट
होजाता है। हमारे कारीगरों
तथा आढ़तियोंके नियम ऐसे हैं
जो नित्यप्रति बनते और नित्य-
प्रति बिगड़ते हैं, रातदिन कलह
और झगड़ा ही बना रहता है।
विदेशियोंकी यह दशा नहीं,
उनके नियम सार्थक तथा चिर-
स्थाई होते हैं उनके नियमोंकी
भीतर यह बात काम करती
है कि वह स्वयम् लाभ उठावें
और जो उनकी वस्तुको बेचे
उसे भी लाभ हो, ऐसा करने...
उत्तरोत्तर घनिष्ट सम्बन्ध त...
प्रीति उपजती है, तद्विरुद्ध हम...
देशमें हमें शोक होता कि जि...
वस्तुको हम बनाते हैं उ...
केवल बेचनेवाला क्यों धनी...

बिकने ही तुमको दाम दे देगा नहीं तो माल भी बिक जायगा फिर भी तुम मारे फिरोगे-जितना नफा होता उतना चिट्ठियोंके टिकटोंमें ही व्यय होजावेगा। तुमको यह बात और भी देखनी उचित है कि यदि किसी शहरमें तुमने कोई आढ़ती बनाया है तो बस उसीको रक्खो और किसीको माल मत भेजो। यदि कोई उसी शहरकी मांग लावे तो उसको भी उसी आढ़तीके पास वापिस भेजदो, इस बातसे तुमको इतनी हानि तो अवश्य होगी कि थोड़ा सा कमीशन देना पड़ेगा परन्तु उस आढ़तीके हृदयमें तुम्हारे साथ कितना गाढ़ प्रेम न होजायगा? आढ़तीको अधिक आमदनी होनी तुम्हारी आमदनी है। पुनः हम कैसे जानें कि जिसको हम आढ़ती बनाते हैं वह ईमानदार और धनाढ्य है? या नहीं इस बातके जाननेकी केवल दो रीतें हैं, प्रथम तो यह है कि तुम स्वयम् जाकर उस शहरमें इस बातका निश्चय करो अथवा अपने किसी निजके आदमीको भेजो परन्तु इसमें व्यय अधिक होता है परन्तु ऐसा करनेमें दो लाभ भी हैं प्रथम तो यह कि तुम जान जाते हो कि तुम्हारे मालको ग्राहक कैसा बताते हैं अतः उस शहरमें खपत कैसी होगी और कौन २ से ऐसे खोट हैं जिनको दूर करनेकी आवश्यकता है दूसरे यह कि तुम अपना काम स्वयम् जैसा कर सकते हो वैसा दूसरी तरह सम्भव नहीं।

जो पुस्तकें ऐसी बनी हैं जिनमें सब शहरके दूकानदारों तथा बड़े आदमियोंके पते लिखे हैं उनको मंगा कर चन्द आदमियों और दूकानदारोंसे अपने आढ़तीके बाबत् सब समाचार पूछ कर निश्चय करलो जो उधर तुम्हारे पत्रोंके आवें उन सबको भली भांति आद्योपान्त पढ़ो क्योंकि सम्भव है कि उनमें कोई पत्र तुम्हारे आढ़तीके शत्रुका लिखा हो या सम्भव है किसीने यह सोच कर कि किसीकी बुराई क्यों करें प्रशंसा लिख दी हो इस बातोंको जान कर पत्रोंके उत्तरको समझ कर फैसला करो। सबसे अच्छा तो यह है कि थोड़े दिनोंके लिये उसको आढ़ती बना कर निश्चय करलो और प्रति सैकड़ा

जो लाभ तुमने नियत किया है उसे देखो कि ठीक है या नहीं, व दूसरे लोगोंसे उसी प्रकारकी वस्तु पर आढ़तियोंको क्या कटौती मिलती है फिर देखो कि तुम्हारे आढ़तीको किसी प्रकार औरोंसे कम लाभ न हो। यदि तुमको थोड़ा लाभ रह जावे तो कोई हर्ज नहीं, क्योंकि जब तक अच्छी तरहसे तुम्हारे चीजोंकी कदर नहीं होती तब तक कम लाभ लेना ही अच्छा।

हमने जो किञ्चित मात्र लिखा वह केवल दूकानदार आढ़तियोंकी बाबत लिखा है परन्तु दो प्रकारके आढ़तियोंकी बाबत हमें और कहना है एकको तो order supplier या दल्लाल कह सके हैं। इनका केवल यही काम होता है कि वह दूकानदारोंसे जाकर तुम्हारे बने मालके लिये मांगकी चिट्ठी लिखा ले और तुम उनकी मांग पर कटौती देदो। ऐसे लोग यदि एक शहरमें कई २ भी हों तो भी कुछ हर्ज नहीं है परन्तु ऐसे लोगोंमें एकदोष यह होताहै कि जिस भाव बेचनेकी तुम उनको आज्ञा दोगे उससे अधिक मूल्य पर यह लोग बेच डालते हैं जिससे बनाने वालोंकी बड़ी बदनामी होती है।

एक और प्रकारकी आढ़ती भी होते हैं जिनको Travelling agent (सफरी आढ़ती) कहते हैं इनका केवल यह ही काम होता है कि यह शहर २ फिरते रहते हैं और प्रत्येक शहरमें नये दूकानदार आढ़ती बनाते जाते हैं नोटिस भी बांटते रहते हैं मांग भी भिजवाते हैं। जितना अधिक काम यह लोग करते हैं उतना ही अधिक इनको देना भी होता है कोई सफरी आढ़ती ऐसा नहीं होता जो केवल कटौती (कमीशन) परही काम कर सके वरन् यह आवश्यक होता है कि उनको कुछ वेतनके साथ किराया और कमीशन भी बिक्री पर दिया जाय जिससे यह अधिक बेचनेका प्रयत्न करें। इसमें बेचने वालोंको बहुत सावधानीकी आवश्यकता है बहुतेरे ऐसे आढ़ती मिलते हैं कि वेतन किराया तो बनाने वालोंसे लेते हैं और नोटिस अपनी किसी वस्तुका बांटते फिरते हैं यदि ऐसा भी न करें तो रास्तेमें जो और

सौदागर मिलते हैं उनके विज्ञापन भी लेकर बाँटा करते हैं अतः जिनसे यह वेतन तथा किराया लेते हैं उनका विशेष काम नहीं कर पाते। ऐसे लोगोंसे प्रायः हानि ही होती है और लाभ नहीं होता इसलिये सफरी आढ़ती तुरन्त ही किसी मनुष्यको नियत कर देना उचित नहीं है, हां जो लोग कुछ दिन तक तुम्हारा आढ़तका काम कर चुके हों जिन पर तुम्हारा पूर्ण विश्वास हो उनको यह काम सुपुर्द करो। जो नित्य प्रति इन बातोंकी ओर ध्यान देते रहेंगे तो आढ़तियोंसे लाभ हो सकता है अन्यथा आढ़तियोंकी ओरकी लापरवाही बड़ी हानि पहुंचाती है। जो लोग पूर्ण विश्वासपात्र नहीं हैं उनसे यदि हो सके तो जमानत लेलो जिसमें हानिकी सम्भावना कम रहे परन्तु ऐसा नहो कि जमानत मांगने या अधिक कड़े नियम बनानेसे तुमको कम आढ़ती मिलें इसकारण आढ़तके नियम विचारकर बनाने चाहिये तथा ऐसे हों जो लोग सुगमतासे उनका पालन कर सकें। इस सम्बन्धमें विशेष बातें Manufacture, और Shopkeeping आदिके वर्णनमें देख लेना।

Agriculture=
कृषी, खेती, किसानी।

यदि भारतकी मनुष्य गणनाके साथ साथ उसके व्यवसायकी भी पड़ताल करें तो तीन चौथाई ऐसे लोग निकलेंगे कि जो कृषक हैं। भारतके लोगोंकी अधिकतर बेकारीका उपचार ही खेती है। खेती छोड़ सिवा वाणिज्यके और कोई तीसरा व्यवसाय ही नहीं जो भारतनिवासियोंमें प्रधानताके साथ होता हो तिसपर भी देखते हैं तो भारतके किसान अन्य देशी किसानोंसे सैकड़ों कदम पीछे पड़े हैं। किसानी विदेशोंमें भारतकी भांति निकृष्ट कर्म नहीं समझी जाती प्रत्युत वहांके कृषक बड़े विद्वान् और विज्ञानवेत्ता होते हैं, यही कारण है कि वह आये दिन नये नये आविष्कारोंसे हमें अचम्भित कररहे हैं। कोई समय था कि विदेशी लोग खेती करना ही नहीं जानते थे केवल भारत ही सबसे पहले खेती करना जानता था।

'हल जोतना व कातना,
सब सीख सीख तुझसे।
बानर मनुष्य बनकर,
करते हैं अब गुजारा॥' 'राधे'

सारे जगतने पहले पहल भारतसे ही खेती करना सीखा।

हा! आज शोकका विषय है कि गुरु भारत अपने कामको उतना न जाने जितना उसके आधुनिक चेले जानलें। चाहिये तो यह था कि आदिगुरु औरोंसे कहीं उच्च शिक्षायुत होते नकि इतने नीचे गिरें कि किसी गिनतीमें ही न रहें। इस अधोगतिका कारण सबसे बड़ा यह है कि हमारे विद्यधाता इस व्यवसायकी ओर तुच्छदृष्टिसे देखने लगे। प्राचीन कहावत आज पर्यन्त चली आती है कि—उत्तम खेती मध्यम बणिज। निकृष्ट चाकरी भीखनी समज।

परन्तु आज खेती करनेवाले लोग छोटे लोग समझेजातेहैं, यह कैसे शोककी बात है? आजकल तो किसान और मूर्ख दोनों शब्द एक दूसरेके पर्य्याय बन रहे हैं। जो किसानका लड़का विद्वान हो जाता है वह समझने लगता है कि अब मुझे खेती सरिस छोटे काम करनेकी आवश्यकता ही क्या है क्यों न किसी आफिसमें नौकरीकर बाबूजी बनजाऊँ? इन लड़कोंके पितरोंका भी यही भाव हो जाताहै कि लड़का खेती न करके नौकरी करके बाबूजी बन अपना पेट पाले तो अच्छा है क्योंकि खेती तो निरक्षरोंका काम है। जो पढ़ लिख कर भी खेती की तो क्या किया। कृषक विद्याविहीन होनेके कारण, भारतके जिन खेतोंमें पहिले ८ मन प्रति बीघा अन्न उत्पन्न होता था आज डेढ़ दो मन भी पैदा नहीं होता। धरतीका बल घट गया। वर्षा समय पर नहीं होती, इत्यादि इत्यादि सबही कहते हैं परन्तु मूल तत्वोंपर या कारणों की खोजकी ओर कोई भी ध्यान नहीं देता। लोगोंकी बुद्धियां बिगड़ गई, नई नई रीतियोंकी ओर कोई विचारताही नहीं। पिछले सारे गुण भूल गये किसी नवीन खोजकी शक्ति मस्तकमें शेषही नहीं रही। लोग नहीं जानते कि किस धरतीमें किस प्रकारकी खाद डालनी, किस

बीजको बोना, किस भांति धरतीको उपजाऊ बनाना, किसभांति उत्तम जातिका पुष्ट मोटा बलिष्ट अन्न पैदा करना है सिंचाईके उत्तम ढङ्गोंको और जलकी आवश्यकताके नामोंको भी वर्त्तमान कृषक नहीं जानते। सच है बिना विद्या मानवी बुद्धिका पूर्ण विकाश कदापि नहीं होता। आज अमरीकावाले दावा कर रहे हैं कि यह बात मनुष्यकी शक्तिमें है कि जैसा पौदा चाहे वैसा पैदा करले और यह बात करके भी उन्होंने प्रत्यक्ष दिखा दी है। जो आलू धरतीके नीचे उगते थे डालों पर लगा दिखाया और बेलमें ऊपर उत्पन्न होनेवाले बैंगनोंको धरतीके नीचे उगाने लगे। ऊंचे ऊंचे वृक्षोंकी बेल बना दीं बेलोंको बदल कर वृक्ष बना दिये। छोटे फलोंको बड़ा बड़ोंको छोटा, मीठेको खारी व खट्टा, और खारीको मीठा, श्वेतका रक्त, रक्तको श्वेत बना दिखाया। जापानने एक चमेली व गुलाबके सैकड़ों नये ढँगके गुलाब व चमेली बना दिखाये क्या आजकलके भारतवासियोंको यह सुन कर आश्चर्य न होगा। जिन्हें हमारे कथनका विश्वास न हो वह पाठक इन वस्तुओंके बीज मंगा कर उगा देखें।

कुछ वर्ष पूर्व भारतमें चायका पौदा नहीं होता था अब हजारों मन चाय पैदा होती है और अन्य देशों तक जाती है। यह सब विद्वानोंके मस्तक लड़ानेका फल है कि उन्होने देखा, सोचा, और परीक्षा की कि भारतकी इस धरतीमें चाय उत्पन्न हो सकती है। एक चाय नहीं आलू टूमाटो प्रभृति अनेक चीजें विदेशसे लाकर भारतमें उगाई गई और अच्छी तरहसे पैदा हो रही हैं।

लोगोंका ख्याल है कि भारतकी धरती इस योग्य नहीं है कि जिसमें इतनी निपज हो और ऐसी विचित्र चीजें पैदा हों। परन्तु यह भ्रम मात्र है क्योंकि भारतने भिन्न २ देशोंकी जो छानबीन हुई है उससे ज्ञात होता है कि भारतवर्ष सारे जगतका एक आदर्श है। भारतमें सैकड़ों प्रकारका जल वायु है। जो जल वायु पृथ्वीके किसी भी टुकड़ेमें

विद्याबल और पुरुषार्थने हमारे चीनी चीजमेंसे रगोंको पदा कर दिया। चीनीका व्यवसाय भी भारतके प्रधान किसानोंसे सम्बन्ध रखता है पर यह भी नष्टप्राय हो चला है। कहनेका अभिप्राय यह है कि बिना विद्या बलके संसारमें जीवनयात्राके किसी विभागमें भी यथेष्ट उन्नति नहीं होती।

हमारे स्वदेशभक्त भ्राता चाहते हैं कि देशी कलाकौशलकी उन्नति हो और तब तक लोग बाहरी चीजोंका प्रयोग न करके अपने देशी चीजोंका ही व्यवहार करें वरन् जब हमारे किसान लोग और वणिक समूह विद्या विहीन होनेके कारण आंख बन्द करके चलता है तो इनका कथनमात्र रसिकताके आधार पर कहां तक स्थिर रह सकता है। यही कारण है कि नाना प्रकारकी शपथोंके उठाने पर भी लोग विटल जाते हैं और वही गन्दा, अपवित्र, देशका घातक विदेशी माल बाजारोंको घेरे रहता है।

अब हम कुछ ऐसी बातें लिखते हैं जिससे ज्ञान होगा कि विदेशी किसान कैसी उन्नति कृषिमें कर रहे हैं। विलायतके भी मो[टे] मोटे सुन्दर मटर बनाये जाते [हैं] वह भारतके अमीर बड़े बड़े मू[ल्य] देकर लेते व खाते हैं। क्या मट[र] भारतके वास्ते कोई अचम्भे[की] चीज है परन्तु क्या किसी[ने] साहस किया कि वह भी अच्[छे] मटर पैदा करके भारी दाम प[र] बेंचे। बाहरी लोग अपनी मटर[की] प्रकृतिमें विकार नहीं पैदा हो[ने] देते डब्बोंमें ऐसा बन्द करते हैं [कि] जब खोल कर पानीमें डालें त[ब] सुन्दर हरे होजाते हैं मानो अ[भी] खेतसे उतर कर आये हों। इ[सी] प्रकारकी और भी अनेक ची[जें] विदेशसे आती हैं जिनके द्वा[रा] बहुतसा धन भारतसे बाहर जात[ा है।]

हमारे यहां भी फल फूल[की] कमी नहीं है परन्तु हम ध्या[न] देकर उनसे लाभ उठाना न[हीं] जानते न चेष्टा करते हैं कि जाने[ं]।

हमपतालों अर्थात् औ[ष]धालयोंमें हम देखते हैं [कि] छिलका उतारा हुआ जब कित[ना] मँहगा बिकता है। इसका नाम पर्लबार्ली-(मोती जव)..

भारतमें बैलोंसे ही हल जोता जाता है या कहीं कहीं ऊंटोंसे परन्तु योरोपमें घोड़ोंसे तो हल जोता ही जाता था अब अञ्जनोंसे भी हल चलता है। कोई अग्नि भापसे चलाता है, कोई धूपसे और कोई हवा व बिजुलीसे हलोंकी फाड़की बनावट भी दूसरे प्रकारकी हैं जिनसे अधिक गहरी जोत लगती है। गहरी जोतसे अन्न अधिक निपजता है और खाद भी धरतीमें बहुत नीचे तक बैठ जाती है। बीज छींटनेका भी काम कलसे ही होता है जिससे प्रत्येक दाना बराबर बराबर उचित अन्तर और गहराईमें पड़कर अधिक उपजता है। बहुत बीजों-का एक जगह पड़ना अच्छा नहीं होता, परस्पर एक दूसरेके बलको खींच लेते हैं, धरतीमें सबको यथेष्ट पालनेकी शक्ति तनिक भी दूरमें नहीं हो सकती इससे पौदे छोटे रह जाते हैं और दाने कम लाते हैं जो दाने आते हैं वह भी मोटे व सुन्दर नहीं होते। खेतों-का नलाव भी बड़ी चातुरी और मनका काम है यह भी विला-यतमें कलोंसे ही बहुधा होता है।

सम्भव है कि इस समय भारतमें मजूरी सस्ती होनेके कारण नलाव आदिकी छोटी छोटी कलें अधिक लाभप्रद न हों किन्तु यह बात तो सबको ही माननी पड़ेगी कि भारतीय किसानोंके पास सिंचाईका कोई उत्तम द्वार नहीं है। जहां वर्त्तमान समयकी निकाली हुई नहरें नहीं हैं वहां कलोंसे चरसके द्वारा सिंचाई होती है जिससे समस्त दिवसमें दो बीघे धरती सिंचती है और कहीं कहीं निचान धरती व गड्ढोंमें भरे पानीसे दो आदमी मिल कर टोकरोंसे सिंचाई करते हैं इससे और भी कम काम होता है। नदियों व तालोंसे भी सिंचाई होती है पर जहां यह हैं और इनसे लाभ उठ सकता है। पर इसका परिमाण इतना कम है कि जिसकी गणना करना ही व्यर्थ प्रतीत होता है। सिंचाईके यह अर्थ हैं कि देखो अफरीका मरिस मरु भूमिको भी मनुष्योंने हरा भरा बना दिया; स्थान २ पर नहरें बह रही हैं। तह तोड़ कूपके द्वारा पानी स्वयम् धरतीके नीचेसे निकल कर ऊपर आजाता है और

धन निकल न जाने पावे-सब ही धन है। यदि देशकी निर्धन बराबर ठीक बनी रहेगी तो निर्धनता कभी हमें न सतासकेगी।

खादका विचारभी एक बड़ा भारी काम है। भारतमें प्रायः कूड़ेका ही खाद डाला जाता है। यद्यपि गोबरके बराबर उत्तम खाद कोई नहीं है परन्तु अनेक प्रकारके चीजोंके वास्ते पृथक् खादोंका होना बहुत आवश्यक होता है। हड्डियां खादमें बड़ी सहायक होती हैं जो लोग अपने पशुओंकी हड्डियां बीन बीन कर बेच डालते हैं या बेच लेने देते हैं। वह मानों अपनी फसलोंको बेवह बनानेमें सहायक होते हैं। जिन हड्डियोंको हम दूषित और तुच्छ जानकर निरहानके साथ बाहर जानेसे नहीं रोकते वही हमारे हाथोंमें पूरे दामके बदले विदेशियों द्वारा आती है और फिर हमारा पैसा बचा भी नहीं लगता। इन हड्डियोंमें एक प्रकारकी रासायनिक शक्ति होती है इसे फास्फोरस कहते हैं। खेतोंमें फास्फोरसकी बड़ी आवश्यकता रहती है। जो हड्डियां बड़ी २ कुड़कुड़ाकर खेतमें ही लय हो-जाती हैं वह बड़ा काम देती हैं। पुनः वस्तु २ और वस्तु २ के निमित्त भिन्न २ खाद हुआ करती हैं। खाद यदि सोच समझकर बनाई जाय तो जहां हमारी वर्त्त-मान खाद सौमन काम देती है वहां उत्तम बनी हुई खाद एक सेर ही काम देसकती है। फस-लोंके गुणोंको ठीक करना ही मुख्य होता है। जिस फसलोंमें विश्लेषणको जो पदार्थ कम पाया जाय उसमें उसी पदार्थका डालना लाभप्रद होता है। हम सिंचाईके ढंगोंका वर्णन जैसे इर्रीगेशन अर्थात् सिंचाईके प्रबन्धका करेंगे वैसे ही मैन्यूरिङ्ग अर्थात् खादके प्रबन्धका खादोंकी उपयोगिता सबके बनानेके ढंग आदि अनेक बातें लिखेंगे। ग्रन्थके बढ़नेके निमित्त यहां इसका वर्णन नहीं किया गया।

आजकल जो सरकारकी ओरसे खेतोंकी पाठशालाएं हैं वहांके विद्यार्थी वास्तविक विद्या और कर काम करनेकी चेष्टा न करके केवल नौकरीकी ही कामना रखते हैं इसीसे इस प्रान्तकी

हुई अभी तक अधिक लाभ नहीं हुआ। प्रत्येक व्यवहारिक विद्यामें परीक्षा करनेकी आवश्यकता होती है और परीक्षा करते करते अन्य अनेक बातें स्वयम् सूझने लगती हैं। किन्तु व्यवहारिक लाभोंका प्रचार यथेष्ट रूपसे नहीं होता उलटा किसानोंको यह प्रतीत होने लगता है कि ढंग कठिन और सामर्थसे अधिक धन साध्य है और वह अनेक लाभदायक बातोंसे मुंह मोड़ लेते हैं। आज तक खेतीकी पाठशालाओंसे भारतको कुछ भी लाभ नहीं पहुंचा। इसके अनेक कारण हैं जिनका उल्लेख यहां निष्फल है इतना ही कहेंगे कि यदि सरकार इनमें उत्तम परीक्षा की हुई व्यवहारिक बातें देश भाषामें छपवा कर कम दामपर अथवा बिना दाम किसानोंमें बांटे तो लाभ हो सकता है। साथ ही प्रजा और जो मातृक संस्थाओंमें पढ़ कर शिक्षा सम्बन्धी ग्रन्थ लिखें पढ़ें तो इन्हें बहुत कृतकार्यता हो सकती है।

यदि सरकार अनुग्रह पूर्वक लड़कोंकी स्कूलोंमें पढ़ाईके साथ एक खेतीकी बातोंके परीक्षाका भी विभाग खोलदे तो बहुत लाभ हो सकता है। पाठशालाओंके विद्यार्थियोंके यह भाव कि खेती गँवारोंका काम है उनके मनोंसे दूर कर इस कामकी उत्कृष्टता स्थापित करना भी परमावश्यक है।

हमारे देशीय किसान जितना जानते हैं उतनी भी उन्नति खेतीमें नहीं करते इसके दो प्रधान कारण हैं एक तो आये दिन बन्दोबस्तके समयमें करका बढ़ना इससे किसानको ज्ञात रहता है कि उसके श्रमका फल सारा ही सरकार निगल जायगी अतः दूसरेके वास्ते श्रम करके मरना मूर्खता है।

दूसरे करका आधिक्य, उसके वसूल करनेकी कठोरता और कर सब दशामें कोते चाहेमें एक समान ही लिया जाना।

इस कठोरताके कारण किसान सर्वदा साहूकारके ऋण बन्धनमें बने रहते हैं। नियम तो यह था कि राजाको उपजका ७ भाग देना होता हो जिससे

अर्थ यह हो जाता है कि निपजका आठवां भाग उन्हें बचता है सो खा जाते हैं और फिर समयपर बीज उधार लेकर डालना पड़ता है।

Air-वायु ।

जिस तरह मछली प्रभृति अनेक जीव जन्तु जलमें रहते हैं उसी तरह वायुमण्डलमें भी अनन्त जीव जन्तु रहा करते हैं। पृथ्वीसे ऊपर कई मीलकी ऊंचाई तक हवा भरी हुई है जिसमें मनुष्य जी सकता है। यदि यथेष्ट हवा प्रश्वासनके लिये न मिले तो कोई भी जीव जीवित नहीं रह सकता कोई जीव क्यों न हो यदि वायु विहीन स्थानमें रख दिया जाय तो थोड़े ही कालमें मर जायगा। वायु न केवल हमारे जीवनमें सांस लेनेके ही लिये दरकार है किन्तु अनुधावनसे पता चलता है कि वह हमारे अगणित कार्यों का मूलमन्त्र है। दुनियामें जो लक्षावधि काम देखे जाते हैं यदि वायु न होती तो इनका होना असम्भव था। परन्तु बात यह है कि परमात्माने वायु हमें उदारतापूर्वक सेंतमें व अपरमित परिमाणमें प्रदान की है इससे हमें उसकी असीम उपयोगिता ज्ञात नहीं होती। जो हमें श्रमके बदले वायु मिलती अर्थात हमें इसका विनिमय देना पड़ता तो पता पड़ता कि यह कितनी मूल्यवान वस्तु है।

भारतमें कोई समय था कि हम लोग वायुके अनन्त रहस्योंको जानते थे और वायु शुद्ध करना, तद्वारा पानी बरसा लेना और उस जलसे खेतीको अधिक लाभप्रद बना लेना हमारे हाथमें था। यदि फिर हम वायुके रहस्योंसे जानकार होजावें तो अब भी लाखों नवीन चीजें निकाल व बना सकते हैं और उन चीजोंसे काम भी लेसकते हैं।

सांस लेनेके साथ साथ हमें सुननेके लिये भी हवाकी आवश्यकता है। वायु ही हमारी शब्दवाहिका है। वायुविहीन आकाशमें (In Vaccuum) कितना ही घोर निनाद क्यों न किया जाय घण्टा, भेरी, मृदङ्ग, दुन्दुभि, शङ्ख, प्रभृति अनेक वाद्य

एक साथ ही क्यों न बजाये जायँ कुछ भी सुने न पड़ेगा। वायु ही शब्दको एक स्थानसे दूसरे स्थानपर ले जाती है। इस बातकी वैज्ञानिक परीक्षा होचुकी है वायु न हो तो हम परस्पर एक दूसरेके शब्दोंको सुन ही न सकें। इसी सिद्धान्तपर नानाप्रकारके नवीन बाजे आविष्कृत हुए हैं केवल तान पूरापर ही बाद्योंकी परिसमाप्ति नहीं रक्खी गई है।

आजकल जितने देशी व विदेशी बाजे बनते हैं सबमें एक स्थान रिक्त रक्खा जाता है जिसके सहारे वायुद्वारा स्वरोंको गुञ्जाकर सुन्दरतर बनाया जासके। यदि हम भी इस वायु सिद्धान्तको समझकर विचार करें तो कोई कारण नहीं कि हम भी नवीन आविष्कार न करसकें। बाजा सम्बन्धी विशेष बातें हम बाजोंके विषयमें लिखेंगे। और दिखायेंगे कि बाजोंके भीतर वायु किस प्रकारसे काम करतीहै। कैसे जिस स्थानमें हवा अधिक भरदी जायगी वहां ध्वनि अधिक होगी।

वायुमें अनेक ऐसे पदार्थ हैं जो उद्भिज जगत्के लिये बहुत लाभप्रद होते हैं और वह मनुष्योंके भी कम लाभके नहीं हैं। अनेक जगनिमें वायु ही वायु प्रस्तुत हैं और नानाभांतिकी वायु मिलकर एक रूप विशेषमें मिलती हैं। विज्ञानवेत्ता जानते हैं कि दो प्रकारकी वायु संयुक्त होकर कैसे विशुद्ध जल बना देती हैं। इसी भांति भिन्न प्रकारकी भिन्न वायु मिलकर भिन्न भिन्न पदार्थ बना देतीहैं, जिसमेंसे कोई योगतो हमारे उपकारका और कोई अपकारका कारण होता है। यह जगत्की गति एक विचित्र तमाशा है जो विचारपूर्वक इस तमाशेको देखते हैं उन्हें नानाप्रकारकी आश्चर्यप्रद नई नई बातें दीख पड़ती हैं।

वायुमें भी भार अर्थात बोझ होता है। यदि बहुत सी वायु किसी पम्पके द्वारा किसी चीजके पोलमें भर दें और तोलें तो भरी हुई वायु विशिष्ट चीजका भार वायुसे रिक्त उसी चीजके भरणसे कहीं अधिक होगा। यह प्रत्यक्ष प्रमाण वायुके गुरुत्वका है।

वायुमें शक्ति या वेग है। देखो झंझा चलती है तो कितने

ही इस तरहसे चमककर या टूटकर भूशायी होजाते हैं। यदि हवा बिना कोई यही काम करना चाहे तो उसे कितना बल आवश्यक होगा अतः हवामें बल व वेग है। इसी भावको लेकर विदेशोंमें अनेक वायु यंत्र आविष्कृत हुये हैं। इन यन्त्रोंमें न कोयला जलाना पड़ता है न मिट्टीका तेल प्रयोग होता है हवाके वेगसे यह चल चलती हैं और बराबर ठीक वैसा ही काम करती है, जैसा भाप अथवा बिजलीके वेगसे अणुओं द्वारा।

वायुमें लचक है। हवा जो एक जगह दबाई जाय तो झट दूसरी जगह निकलकर चली जाती है चाहे जितना दबाकर संकुचित कर लो, जिधर चाहो लचका लो, मोड़ लो, फेर लो। जो यह बात हवामें न होती तो मनुष्यका चलना कठिन होजाता। पद पद हवामें टोकर खाकर गिर पड़ता। अतः हवा फुलाकर कोठोंसे मोटी और दबाकर पतली होसकती है। यदि किसी पात्रमें आधी रत्ती हवा हो तो वह भी सारे पात्रमें फैल कर रहेगी और पात्रके प्रत्यंगमें समान होगी और जो उसीमें एक सेर वायु होगी तो वह भी वैसे ही रहेगी। यह बात हवामें न होती तो फुटबाल आदि हवासे भरी हुई चीजें न बन सकतीं और और भी अनेक कठिनाइयां होतीं।

वायुसे साधारण बोलचालमें हम हवाका अर्थ लेते हैं किन्तु यह कोई तत्त्व नहीं है। इस हवामें अनेक वायु मिली हैं। इन्हें अंग्रेजीमें गैस और हिन्दीमें 'पवन' कहते हैं। वायु व पवनमें यही भेद है किन्तु आजकल लोगोंने शब्दोंके पर्यायोंके महीन अन्तरोंको ध्यानसे देना छोड़ दिया है। आग हवाके सहारेसे ही जलती है। यदि कहीं अग्नि प्रखर करनेकी आवश्यकता होती है तो धौंकनी जिसे भस्त्रिका कहते हैं या हवा या पंखे आदिकों फूंकनीसे वायु प्रहार अधिक करते हैं और अग्नि प्रखर होजाती है।

वायु वेगसे जहाज व रेल भी चलाये जाते हैं। वायुके ही सहारेसे लेकर दुर्बल विमान आकाशमार्गमें हिलाया करते हैं।

अंगलोंने वायुके ४९ भेद बतलाये हैं किन्तु अभी तक नवीन विद्यानवेत्ताओंको इतने भेदोंका पता नहीं लगा। हम इन सब बातोंका कथन भौतिक शास्त्रान्तरगत (Physics) में लिखेंगे अब हम वायु सम्बन्धी कुछ व्यापारिक बातें नीचे दिखलायेंगे।

Air bath.

वायु कुण्ड।

अनेक वस्तुओंको जब वैज्ञानिक तौलकर विश्लेषण द्वारा उनके अवयवोंका पता लगाना चाहते हैं तो पहिले सुखा लेते हैं, इससे उनमें जलकण न रहनेसे तौलका ठीक परिमाण प्राप्त होता है। यह काम वायुकुण्डसे किया जाता है।

यह कई भांतिका बनता है किन्तु प्रधान मोटी मोटी बातें यह हैं:—

एक तिपाई लेते हैं जिसके मध्यमें एक छेद होता है बीचमें सुरी होती है। इसपर एक रेतसे भरा हुआ बरतन रख देते हैं। इस रेत सम्पन्न पात्रके मुखपर एक छोटा गोल पात्र ढँक देते हैं। इस पात्रकी उलटी चिलमके भांति अंग इस रेत और पात्रके ऊपर एक दूसरी तिपाई या कोई और चीज कर उसपर जो वस्तु शुष्क होती है रख देते हैं और समस्त वस्तुके ऊपर एक धातुपात्र जो आक (फूलके पौदेके गमलोंकी चाला) जिसके ऊपर छिद्र है उलटकर रख देते हैं उस छिद्रमें एक काग लगा देते इस कागमें भी एक छेद रहते इस छिद्रमें ऊष्मामापक रखदेते हैं जिससे ऊष्मा स्वयकसे अधिक न बढ़ने पावे प्रतिक्षण ऊष्माकी वृद्धि होती रहे। अब नीचेवाले तिपाईके तले अग्नि प्रज्वलि करके गरमी पहुंचाते हैं। इ क्रियासे रेत गरम होती है औ उसकी गरमीसे ऊपरके बरतनके वायु गरम होती है और इ गरम हवासे जल भाप बनक उड़ जाता है। इसीको वायुकुण्ड कहते हैं।

अगलोंने वायुके ४८ भेद बतलाये हैं किन्तु अभी तक नवीन विज्ञानवेत्ताओंको इतने भेदोंका पता नहीं लगा। हम इन सब बातोंका कथन भौतिक शास्त्रान्तरगत (Physics) में लिखेंगे अब हम वायु सम्बन्धी कुछ व्यापारिक बातें नीचे दिखलायेंगे।

Air bath.

वायु कुण्ड।

अनेक वस्तुओंको जब वैज्ञानिक तौलकर विश्लेष द्वारा उनके अवयवोंका पता लगाना चाहते हैं तो पहिले सुखा लेते हैं, इनसे उनमें जलकण न रहनेसे तौलका ठीक परिमाण ज्ञात होजा है। यह काम वायुकुण्डसे किया जाता है।

यह कई भांतिका बनता है किन्तु प्रधान मोटी मोटी बातें यह हैं:—

एक तिपाई लेते हैं जिसके मध्यमें एक छेद होता है बीचमी खुदी होती है। इसपर एक रेतसे भरा हुआ बरतन रख देते हैं। इस रेत सम्पन्न पात्रके मुखपर एक छोटा गोल पात्र उलटकर ढँक देते हैं। इस पत्रकी आकृति उलटी चिलमके भांति होती है। अब इस रेत और चिलमाकृत पात्रके ऊपर एक दूसरी छोटीसी तिपाई या कोई और चीज रखकर उसपर जो वस्तु शुष्क करनी होती है रख देते हैं और इस समस्त वस्तुके ऊपर एक और धातुपात्र जो आका घण्टाकृत (फूलके पौदेके गमलोंकी आकृतिवाला) जिसके ऊपर छिद्र होता है उलटकर रख देते हैं उस पात्र छिद्रमें एक काग लगा देते हैं। इस कागमें भी एक छेद रखते हैं। इस छिद्रमें ऊष्मामापक यन्त्र रखदेते हैं जिससे ऊष्मा आवश्यकसे अधिक न बढ़ने पाये और प्रतिक्षण ऊष्माकी कक्षा ज्ञात होती रहे। अब नीचेवाली तिपाईके तले अग्नि प्रज्वलित करके गरमी पहुंचाते हैं। इस क्रियासे रेत गरम होती है और उसकी गरमीसे ऊपरके बरतनकी वायु गरम होती है और इस गरम हवासे जल भाप बनकर उड़ जाता है। इसीको वायुकुण्ड कहते हैं।

अगलोंने वायुके ४९ भेद बतलाये हैं किन्तु अभी तक नवीन विज्ञानवेत्ताओंको इतने भेदोंका पता नहीं लगा। हम इन सब बातोंका कथन भौतिक ज्ञानान्तरगत (Physics) में लिखेंगे अब हम वायु सम्बन्धी कुछ व्यापारिक बातें नीचे दिखलायेंगे ।

Air bath.

वायु कुण्ड ।

अनेक वस्तुओंको जब वैज्ञानिक तौलकर विश्लेष द्वारा उनके अवयवोंका पता लगाना चाहते हैं तो पहिले सुखा लेते हैं, इससे उनमें जलकण न रहनेसे तौलका ठीक परिमाण ज्ञात होता है। यह काम वायुकुण्डसे किया जाता है ।

यह कई भांतिका बनता है किन्तु प्रधान मोटी मोटी बातें यह हैं:—

एक तिपाई लेते हैं जिसके मध्यमें एक छेद होता है बीचमें खुदी होती है । इसपर एक रेतसे भरा हुआ बरतन रख देते हैं । इस रेत सम्पन्न पात्रके मुखपर एक छोटा गोल पात्र उलटक ढँक देते हैं । इस पात्रकी आकृ उलटी चिलमके भाँति होती है अब इस रेत और चिलमाक पात्रके ऊपर एक दूसरी छोटीस तिपाई या कोई और चीज रख कर उसपर जो वस्तु शुष्क करन होती है रख देते हैं और इ समस्त वस्तुके ऊपर एक धा धातुपात्र जो आक वाला (फूलके पौदेके गमलोंकी आकृति वाला) जिसके ऊपर छिद्र होत है उलटकर रख देते हैं उस पा छिद्रमें एक काग लगा देते हैं इस कागमें भी एक छेद रखते हैं इस छिद्रमें ऊष्मामापक यन्त्र रखदेते हैं जिससे ऊष्मा आव श्यकसे अधिक न बढ़ने पाये और प्रतिक्षण ऊष्माकी दशा ज्ञा होती रहे । अब नीचेवाल तिपाईके तले अग्नि प्रज्वलि करके गरमी पहुंचाते हैं । इ क्रियासे रेत गरम होती है और उसकी गरमीसे ऊपरके बरतनकी वायु गरम होती है और इ गरम हवासे जल भाप बनक उड़ जाता है । इसीको वायुकुण्ड कहते हैं ।